

**Mendelova univerzita v Brně**

Zahradnická fakulta

Vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice

Bakalářská práce

Vedoucí práce:  
Ing. Michal Kumšta

Vypracoval:  
Michal Kacel

Lednice 2017

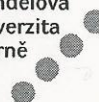


# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Zpracovatel : **Michal Kacetl**  
Studijní program: Zahradnické inženýrství  
Obor: Vinohradnictví a vinařství  
Název tématu: **Vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice**  
Rozsah práce: 40 stran textu, tabulek, grafů a schémat

Zásady pro vypracování:

1. Prostudujte literaturu týkající se vlivu půdních a klimatických podmínek na révu vinnou.
2. Popište zadané vinařské obce, viniční tratě v jejich katastru z hlediska geologie, klimatických a půdních podmínek, odrůdové skladby a způsobu vedení révy. Uveďte významné pěstitele révy a výrobce vína.
3. U charakteristických vín z popisované oblasti proveďte sensorickou a základní chemickou analýzu. Získané výsledky zhodnoťte.



Seznam odborné literatury:

1. JACKSON, R S. *Wine science : principles and applications*. 3. vyd. Burlington: Elsevier Acad. Press, 2008. 747 s. ISBN 978-0-12-373646-8.
2. PAVLOUŠEK, P. *Encyklopedie révy vinné*. 1. vyd. Brno: Computer Press, 2007. 315 s. ISBN 978-80-251-1704-0.
3. KOZÁK, J. a kol. *Atlas půd České republiky*. 2. vyd. Praha: ČZU Praha, 2009. 149 s. ISBN 978-80-213-2008-6.
4. <http://geoportal.gov.cz/web/guest/home>

Datum zadání bakalářské práce: listopad 2015

Termín odevzdání bakalářské práce: květen 2017


L. S.



**Michal Kacetl**  
Autor práce



**Ing. Michal Kumšta**  
Vedoucí práce



**doc. Ing. Mojmir Baron, Ph.D.**  
Vedoucí ústavu



**prof. Ing. Robert Pokluda, Ph.D.**  
Děkan ZF MENDELU

## Čestné prohlášení

Prohlašuji, že jsem práci „Vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice“ vypracoval samostatně a veškeré použité prameny a informace uvádím v seznamu použité literatury. Souhlasím, aby moje práce byla zveřejněna v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách ve znění pozdějších předpisů a v souladu s platnou Směrnicí o zveřejňování vysokoškolských závěrečných prací.

Jsem si vědom, že se na moji práci vztahuje zákon č. 121/2000 Sb., autorský zákon, a že Mendelova univerzita v Brně má právo na uzavření licenční smlouvy a užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona.

Dále se zavazuji, že před sepsáním licenční smlouvy o využití díla jinou osobou (subjektem) si vyžádám písemné stanovisko univerzity, že předmětná licenční smlouva není v rozporu s oprávněnými zájmy univerzity, a zavazuji se uhradit případný příspěvek na úhradu nákladů spojených se vznikem díla, a to až do jejich skutečné výše.

V Lednici dne: .....

.....

Podpis autora

## **Poděkování**

Děkuji panu Ing. Michalu Kumštovi vedoucímu mé bakalářské práce za odborné vedení, spolupráci a čas, který mi věnoval. Dále bych chtěl poděkovat za konzultaci a cenné informace panu Janu Kašpárkovi a panu Romanu Staňkovi, DiS. Za poskytnutí vzorků vína patří díky panu Kašpárkovi, panu Čurdovi, panu Pavlíčkovi a firmě Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Na závěr chci poděkovat všem, kteří mi pomáhali cennými radami a připomínkami a také rodině za jejich podporu v průběhu studia.

## Obsah

1	Úvod.....	11
2	Cíl práce.....	12
3	Literární přehled .....	13
3.1	Vliv geologického podloží na révu vinnou .....	13
3.1.1	Nadmořská výška.....	13
3.1.2	Svažitost.....	13
3.1.3	Expozice terénu.....	14
3.2	Vliv půdních podmínek na révu vinnou .....	15
3.2.1	Hloubka půdní vrstvy.....	15
3.2.2	Půdní struktura.....	15
3.2.3	Textura půdy .....	16
3.2.4	Tepelný režim .....	16
3.2.5	Vodní režim .....	17
3.2.6	Výživové poměry v půdě.....	17
3.3	Vliv klimatických podmínek.....	19
3.3.1	Teplota .....	19
3.3.2	Sluneční záření.....	20
3.3.3	Srážky .....	21
3.3.4	Proudění vzduchu .....	22
3.4	Znojemská vinařská podoblast.....	24
3.4.1	Apelační systém VOC Znojmo.....	25
3.5	Vinařská obec Lechovice .....	27
3.5.1	Historie.....	27

3.5.2	Viniční tratě .....	27
3.5.3	Viniční trať U zámku .....	27
3.6	Vinařská obec Borotice .....	29
3.6.1	Historie.....	29
3.6.2	Viniční tratě .....	29
3.6.3	Viniční trať Nad Kolářovým sklepem .....	30
3.6.4	Viniční trať UAuerového kříže.....	31
3.7	Vinařská obec Božice.....	33
3.7.1	Historie.....	33
3.7.2	Viniční tratě .....	33
3.7.3	Viniční trať Nová hora.....	34
3.7.4	Viniční trať Stará hora .....	35
3.7.5	Viniční trať U sv. Donáta.....	36
3.7.6	Viniční trať Pustina.....	37
3.8	Významní pěstitelé a producenti .....	39
3.8.1	Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. ....	39
3.8.2	Družstvo božických vinařů .....	40
3.8.3	Robert Turoň.....	40
4	Materiál a metody .....	41
4.1	Chemická a senzorická analýza .....	41
4.2	Metodika chemické analýzy.....	41
4.3	Metodika senzorické analýzy .....	42
5	Výsledky .....	43
5.1	Chemická analýza .....	43
5.2	Senzorická analýza jednotlivých vzorků.....	43
5.2.1	Veltlínské zelené 2015 - Jan Kašpárek .....	43

5.2.2	Veltlínské zelené 2015 - Zdeněk Čurda.....	45
5.2.3	Veltlínské zelené 2016 - Bohumil Pavlíček.....	46
5.2.4	Veltlínské zelené 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	47
5.2.5	Veltlínské zelené 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	49
5.2.6	Ryzlink rýnský 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	50
5.2.7	Ryzlink rýnský 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	52
5.2.8	Sauvignon 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. ....	53
5.2.9	Sauvignon 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. ....	55
5.2.10	Frankovka Rosé 2016 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	56
5.2.11	Frankovka Rosé 2015 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	58
6	Diskuze .....	60
7	Závěr .....	62
8	Souhrn a Resume, Klíčová slova, Keywords.....	63
9	Seznam použité literatury .....	64
9.1	Knižní zdroje.....	64
9.2	Internetové zdroje.....	65
9.3	Ostatní zdroje .....	66



## Seznam tabulek, obrázků

Tab.1 Hodnoty helietermického indexu podle Huglina pro odrůdy révy vinné (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).....	20
Tab. 2 Podmínky pro zařazení vín do VOC Znojmo (VOCZnojmo, 2017). ....	26
Tab. 3 Klimatické podmínky viniční trati U zámku .....	28
Tab. 4 Klimatické podmínky viniční trati Nad Kolářovým sklepem .....	31
Tab. 5 Klimatické podmínky viniční trati U Auerového kříže .....	32
Tab. 6 Klimatické podmínky viniční trati Nová hora .....	34
Tab. 7 Klimatické podmínky viniční trati Stará hora .....	35
Tab. 8 Klimatické podmínky viniční trati U sv. Donáta.....	36
Tab. 9 Klimatické podmínky viniční trati Pustina .....	37
Obr. 1 Chemická analýza jednotlivých vzorků a její výsledky .....	43
Obr. 2 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2015 - Jan Kašpárek .....	44
Obr. 3 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2015 - Zdeněk Čurda .....	45
Obr. 4 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2016 - Bohumil Pavlíček.....	46
Obr. 5 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	48
Obr. 6 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	49
Obr. 7 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů RR 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	51
Obr. 8 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů RR 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	52
Obr. 9 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů SG 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	54
Obr. 10 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů SG 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	55
Obr. 11 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů Fr - Rosé 2016 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.....	57

Obr. 12 Graf senzoričkého hodnotení samostatných parametrov Fr - Rosé 2015 - Vinné  
sklepy Lechovice, spol. s r.o..... 58

# 1 Úvod

Když jsem se zamyslel nad tématem bakalářské práce, hned jsem věděl, že má práce bude souviset s oblastí, ze které pocházím. Znojemská oblast se může pochlubit bohatou vinařskou tradicí pocházející z období starých Římanů. Rozvoj vinařství nastal za vlády knížete Svatopluka, který nechal dovézt révu z Rakouska a Uher a začaly se zakládat novodobé vinice. Koncem 13. století byl ve Znojmě založen vinařský cech. Znojemské víno mělo výbornou pověst a bylo dodáváno na stůl českých králů. Za vlády Karla IV. došlo k největšímu rozkvětu vinařství a městu Znojmu bylo povoleno vyvážet znojemská vína do Čech, Slezska a Branibor. Po staletí se vinohradnictví a vinařství ve Znojemské oblasti dařilo a dosáhlo vysoké úrovně, kterou si drží dodnes.

Jednou z nejstarších vinařských obcí na Znojemsku je obec Mackovice, ve které bydlím. Naše obec má registrovanou jednu viniční trať a to trať Břežansko, která není v dnešní době, bohužel, osázená. Od dětství jsem se pohyboval v zemědělství, které mi přirostlo k srdci, zejména pak vinařství. Jako malý kluk jsem trávil hodně času s dědečkem ve vinohradu a ve sklípku, kde jsem postupně získal základní informace a znalosti ohledně pěstování révy vinné a výroby vín.

Téma vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice jsem si vybral, protože jsou obce Mackovice nejbližší a znám tento region velmi dobře. V bakalářské práci se zabývám vlivem geologických, půdních a klimatických podmínek na révu vinnou. V dalších kapitolách popisuji vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice od historie až po jejich současnost. Následně se zabývám popisem daných viničních tratí z pohledu geologických, půdních a klimatických podmínek, způsobu vedení a odrůdové skladby révy vinné. Dále se zmiňuji o významných pěstitelích či producentech v této oblasti. Závěrečná část bakalářské práce je věnována základní chemické a senzorické analýze charakteristických vzorků vín pocházejících z daných viničních tratí.

## **2 Cíl práce**

Cílem této bakalářské práce je prostudovat literaturu týkající se vlivů půdních a klimatických podmínek na révu vinnou. Dále popsat vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice, viniční tratě v jejich katastru z hlediska geologie, klimatických a půdních podmínek, odrůdové skladby a způsobu vedení révy. Uvést významné pěstitele a výrobce vína. Cílem praktické části je provést senzoryckou a základní chemickou analýzu charakteristických vín z popisovaných oblastí.

## **3 Literární přehled**

### **3.1 Vliv geologického podloží na révu vinnou**

Vliv geologického podloží na révu vinnou bývá většinou nepřímý. Může se stát, že ve stejných geologických podmínkách se mohou rodit organolepticky různorodá vína. Vlastnosti půdy silně závisí na matečné hornině, která ovlivňuje strukturu i texturu půdy a tedy i její minerální složení. Úzký vztah mezi podložím a kořenovým systémem révy vinné byl zjištěn pouze na vápenatých podložích. Vápník totiž působí kladně na strukturu půdy a rovněž tedy na kvalitu kořenového systému (Seguin, 1986 v Pavloušek, 2011).

Vliv geologického podloží také ovlivňuje reliéf oblasti - nadmořskou výšku, svažitost a expozici terénu (Pavloušek, 2011).

#### **3.1.1 Nadmořská výška**

Nadmořská výška souvisí se změnami teploty. Teplota se konstantně stává nižší o 0,6 - 1 °C s dalšími 100 m nadmořské výšky. Převýšení vinice vzhledem k rovině terénu bývá průměrně 10 - 50 m. Vzhledem k tomuto převýšení je rozdíl v  $S_{At}$  mezi spodní a vrchní částí vinice. V našich podmínkách je ideální pěstovat révu vinnou v nadmořské výšce od 250 do 270 metrů (Kraus, 2012).

#### **3.1.2 Svažitost**

Pozemky s rovinatým charakterem nejsou příznivé pro výrobu kvalitních vín. Vhodné pro modré odrůdy jsou především svažité pozemky a to kvůli vyšším nárokům na sluneční světlo oproti odrůdám bílým. Sklon svahu také ovlivňuje půdní podmínky. Ideální viniční půdy se nachází zhruba v polovině svahu. Horní části svahu bývají příliš mělké, což působí negativně na zakořeňování révy vinné. Spodní části svahu bývají naopak hluboké a bohaté na živiny, tím pádem se zvyšuje intenzita růstu révy vinné a tedy i výnos, ale zhoršuje se kvalita hroznů. Svahy slouží především jako ochrana proti mrazům, kdy studený vzduch stéká po svahu dolů (Van Leeuwen, 2010 v Pavloušek, 2011).

### **3.1.3 Expozice terénu**

Expozice stanoviště ke světovým stranám a sklon ovlivňují příjem slunečního záření. Ideální pro pěstování révy vinné bývají jihovýchodní, jižní a jihozápadní expozice. Naopak nejméně vhodné jsou expozice severní, kde je výrazný pokles slunečního záření (Van Leeuwen, 2010 v Pavloušek, 2011).

## **3.2 Vliv půdních podmínek na révu vinnou**

Půda je téměř nejdůležitější složkou terroir. Každá lokalita má určitý potenciál k pěstování révy vinné, který souvisí s geologickými a půdními podmínkami. Půda dle Pavlouška ovlivňuje kvalitu hroznů nepřímo, hospodařením s vodou, teplotními poměry a výživovými poměry (Pavloušek, 2011).

Ideální půda pro pěstování révy vinné by měla být dostatečně provzdušněná, přiměřeně vlhká a také vhodnou zásobou minerálních živin. Důležitou roli hraje pro révu vinnou mechanické složení půdy, vodní a tepelný režim, obsah organických a minerálních látek a hloubka půdní vrstvy. Tyto faktory ovlivňují růst a plodnost keře, jakost hroznů i chuťový vjem vína (Kraus, 2012).

Vinná réva není náročná na půdu. Daří se jí téměř všude, ovšem kromě půd mokrých, slaných a těžkých studených jíílů (Hauft, 1988).

### **3.2.1 Hloubka půdní vrstvy**

Rozhodující vliv na velikost a kvalitu kořenové soustavy má hloubka půdní vrstvy. To znamená, že čím je půda hlubší, tím je větší objem k přijímání živin kořeny (Gladstones, 2011).

Pro pěstování révy vinné je potřebná minimální hloubka půdního profilu 70 -100 cm. V závislosti na hloubce půdního profilu může docházet k ovlivnění růstu a také vývoje kořenového systému (Krtsic a kol., 2003). Kořeny révy vinné totiž nejsou schopny proniknout pevnými jílovitými vrstvami půdy, vrstvami vápna či matečnou horninou. Půdy s vysokým obsahem jílovitých částic jsou soudržné a mohou tak brzdit růst a vývoj kořenového systému do hlubších vrstev půdy. Réva vinná pak může v takovýchto podmínkách trpět nedostatkem vody a živin (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

### **3.2.2 Půdní struktura**

Ideální půdní struktura je pórovitá a měla by vytvářet optimální podmínky pro růst kořenového systému a samozřejmě je dostupnost vody a kyslíku. Příliš rychlý průnik vody bývá v půdách písčitých a kořenový systém révy ji nestačí dokonale využít.

Naopak podíl jílovitých částic zpomaluje průnik vody a tím pádem se zlepšuje její využitelnost (Pavloušek, 2011).

### **3.2.3 Textura půdy**

Textura půdy souvisí se vztahem mezi révou vinnou a terroir, má spojitost s poměry jílu, hlinitých a písčitých částic. Půdy s vyšším podílem písku a šterkovité půdy propouštějí vodu více než půdy s vyšším podílem jílu, který zpomaluje propustnost vody. Jílovité půdy s nejméně 10% jílovitých částic mají dobrou pórovitost pouze při dostatečném podílu humusu. V tomto směru zastává organická hmota důležitou roli (Pavloušek, 2011).

Champagnol (1997) se zmiňuje o vlivu půdních podmínek na kvalitu vína. Jde o to, že červená vína mají výraznější strukturu, když jsou pěstována na půdách, kde je vyšší zastoupení jílovitých částic.

Naopak vína, která jsou vyprodukována na půdách písčitých, bývají ovocná a lehká. Textura půdy ovlivňuje pórovitost, póry umožňují růst kořenového systému a také ovlivňují hospodaření s vodou (Pavloušek, 2011).

### **3.2.4 Tepelný režim**

Tepelný režim půdy plyne z bilance záření na půdní povrch. Je ovlivňován výparem z půdy a vegetací, výměnou tepla mezi půdou a ovzduším a záleží i na tepelných vlastnostech půdy. Jako hlavní zdroj tepelné energie půdy je sluneční záření (Jandák aj., 2004 v Pavloušek, 2011).

Velký význam má půda také jako zásobník tepla. Zpětné vyzařování tepla může být užitečné při poklesu teplot během noci. Kamenité a tmavě zbarvené půdy jsou schopny vyzařovat během noci teplo nashromážděné v průběhu dne. Na tepelné poměry ve vinici a tím také na kvalitu hroznů, působí i barva povrchu půdy. Půdy s vysokým podílem vápna bývají světlé, půdy s vysokým podílem železa načervenalé a s vyšším podílem humusu tmavohnědé až černé. Barva půdy do jisté míry ovlivňuje růst révy vinné a je také odrazem fotosynteticky aktivního záření. Pro modré odrůdy jsou spíše vhodnější tmavé půdy, pro bílé odrůdy zase půdy světlejší. Ty dokážou odrážet více



slunečního záření než půdy tmavé. Barva půdy řídí mikroklima vinice, což má tedy vliv při zrání hroznů (Pavloušek, 2011).

### **3.2.5 Vodní režim**

Voda slouží především jako transportní prostředek pro rozvedení živin v révovém keři. Je součástí všech fyziologických procesů. Voda je přijímána révou vinnou z půdy kořenovým systémem a ze vzduchu zelenými částmi keře. Pro révu vinnou je však příjem vody z půdy zásadní. Dostupnost vody v půdě souvisí s vodní jímavostí půdy a mimo jiné také na půdním druhu. Nedostatek vody se projevuje negativně. Příznakem nedostatku vody bývá nejčastěji oslabení či zpomalení růstu, žloutnutí spodních listů na letorostu. Při silném nedostatku může docházet k nekvalitnímu vývoji hroznů nebo také ke tvorbě malých bobulí. Naopak nadbytek vody způsobuje silný růst letorostů i listové plochy a tím pádem se zvyšuje citlivost k napadení houbovými chorobami (Pavloušek, 2011).

### **3.2.6 Výživové poměry v půdě**

Významnou složku půdy zastupuje organická hmota, která hraje velmi důležitou úlohu. Na jejím složení a obsahu záleží na biologických způsobech pěstování (Pavloušek, 2011).

Organická hmota působí jako zdroj živin, které jsou postupně uvolňovány a stávají se přístupné pro révu vinnou (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

Humus v dostatečném množství má kladný účinek na půdní vlastnosti co se týče vododržnosti, přispívá také k dobrému provzdušnění, zrychluje oteplování půdy, představuje zdroj dusíku a umožňuje příjem ostatních živin (Pavloušek, 2011).

Humus je důležitý faktor půdní úrodnosti viničních půd. Je složen z rostlinných a živočišných zbytků v různém stupni rozkladu. Jedná se o organickou hmotu, jejichž obsah a složení se mění. Humus se rozděluje na živný a stálý. Živný humus je tvořen lehce rozložitelnými látkami, kdežto stálý humus je tvořen látkami humínovými. Stálý humus odolává působení mikrobiálnímu rozkladu, působí pozitivně na půdní strukturu a poutání živin (Pavloušek, 2011).

Ve viničních půdách je vysoký obsah humusu v horním horizontu půdy. Obsah humusu úzce souvisí s obsahem asimilovatelného dusíku v moštu. Mineralizace humusu umožňuje uvolnění dusíku do formy, která je přístupná pro révu vinnou. Mineralizace humusu také podporuje zpracování půdy, kdy každé zpracování je příčinou vzestupu obsahu kyslíku v půdě a to vede k podpoře mineralizace (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

### **3.3 Vliv klimatických podmínek**

Z pohledu vinohradnického je nutno vnímat makroklima, mesoklima a mikroklima. Makroklima můžeme označit jako klimatické poměry vinařské oblasti. Makroklima v případě podmínek České republiky je možné vztahovat na podoblasti. Makroklima je definované zejména geografickým umístěním, tzn. zeměpisná lokalizace, nadmořská výška a vzdálenost ve vztahu k velkým vodním plochám. V České republice je možné definovat vinařské podoblasti s využitím klimatických parametrů následujícím způsobem: mesoklima definuje klimatické poměry stanoviště nebo viniční tratě. Je rozdílné od makroklima vinařské podoblasti díky topografickým vlastnostem, tzn. sklon svahu a expozice ke světovým stranám. Rozsah jednotlivých mesoklimatických podmínek může představovat několik set metrů až několik kilometrů. Tento typ klimatu je důležitý pro výběr stanoviště. Makroklima definuje klimatické podmínky přímo uvnitř listové stěny nebo ve vinici. Struktura listové plochy umožňuje tyto podmínky odlišovat také v rámci vinice. Mikroklima se dá ovlivnit především agrotechnikou ve vinici (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

Hlavními klimatickými faktory, které ovlivňují révu vinnou, jsou teplota, srážky, sluneční svit a proudění vzduchu (Pavloušek, 2011).

#### **3.3.1 Teplota**

Teplota zastupuje jeden z nejdůležitějších faktorů pro růst a vývoj révy vinné. Rychlejší oteplování půdy a vyšší teploty půdy umožňují rychlejší růst letorostů, ale především růst kořenů a také příjem živin. Optimální teplota pro růst révy vinné je 25 - 30 °C a na druhou stranu se postupně zpomaluje při vysokých teplotách okolo 35 - 38 °C. Teplota je tedy významný faktor, který ovlivňuje růst letorostů (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

Teplota ve spojení se slunečním zářením se účastní na tvorbě kvalitativních parametrů hroznů. Záření společně s teplotou působí propojeně, protože i oslunění zvyšuje teplotu hroznů vůči okolnímu prostředí, tím pádem je vyšší než teplota okolního prostředí. Teplota ovlivňuje nástup a průběh jednotlivých fenologických stádií révy vinné a také nástup či vývoj houbových chorob a škůdců (Pavloušek, 2011).

Hlavními faktory, které ovlivňují vhodnost odrůdy pro určité stanoviště, průběh zrání hroznů a kvalitu hroznů, jsou délka vegetačního období a teplota. Pro ideální vhodnost stanoviště, pro pěstování révy vinné a vhodnost odrůdy se nejčastěji využívají bioklimatické indexy, které jsou založeny na teplotě. Tyto bioklimatické indexy počítají s průměrnou denní teplotou 10°C, při které začíná réva vinná svoji fyziologickou aktivitu (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

Heliotermický index podle Huglina je nejvhodnějším bioklimatickým indexem. Heliotermickým indexem je možné zajistit hodnoty pro odrůdu a stanoviště. Hodnoty heliotermického indexu pro stanoviště se zaznamenávají od 1.4. do 30.9. V případě odrůd se jedná o výpočet mezi rašením a sklizní hroznů (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

*Tab. 1 Hodnoty heliotermického indexu podle Huglina pro odrůdy révy vinné (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016)*

Hodnota Huglinova indexu	Odrůdy
1 300	Irsai Oliver
1 400	Müller Thurgau, Muškát moravský
1 500	Kerner, Modrý Portugal, Muškát Ottonel
1 600	Sylvánské zelené, Rulandské šedé
1 700	Rulandské bílé, Sauvignon Blanc, Rulandské modré, Veltlínské zelené, Pálava
1 800	Tramín červený, Ryzlink rýnský, Chardonnay, Hibernál, Zweigeltrebe, Svatovavřínecké
1 900	Frankovka, Merlot, André
2 000	Cabernet Sauvignon

### 3.3.2 Sluneční záření

Nepostradatelnou roli při fotosyntéze, iniciaci a tvorbě květenství, dozrávání hroznů a také při kvalitě hroznů má sluneční záření. V běžných vinohradnických podmínkách se nikde nepotkáváme s nedostatkem světla (Jackson, 2008).

Sluneční záření souvisí s růstem révy vinné a biochemickými změnami v bobulích. Vliv teploty a slunečního záření je soustavně propojen a lze ho obtížně oddělit. Když jsou rostlinná pletiva sluněná, dochází k nárůstu jejich teploty. Teplota přímo osluněných listů nebo bobulí může být výrazně odlišná od prostředí. Při vyšších teplotách může nastat negativní působení teplot na metabolismus révy vinné. Sluneční záření ovlivňuje fotosyntézu, při které vznikají cukry. Oslunění bobulí poté ovlivňuje obsah a složení kyselin, aromatických a fenolových látek (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

Pro kvalitní oslunění listové stěny je důležité dodržet ideální poměr mezi šířkou meziřadí a výškou listové stěny. Čím více listů je schopno být fotosynteticky aktivní, tím příznivější jsou podmínky pro lepší produkci cukrů a dalších sekundárních metabolitů. V podmínkách České republiky je hlavním předpokladem pro hrozny nejvyšší jakosti kvalitní oslunění (Pavloušek, 2011).

Hrozny, které se vyvíjí ve slabém osvětlení, mají méně cukrů, nižší hodnotu pH, vyšší celkovou aciditu a vyšší obsah kyseliny jablečné než hrozny, které jsou umístěné na straně osluněné (Michlovský, 2014).

### **3.3.3 Srážky**

Voda má úlohu transportní, slouží tedy jako prostředek pro rozvod živin v révovém keři. Představuje také součást fyziologických procesů. Voda je révou vinnou přijímána kořeny z půdy a zelenými částmi keře ze vzduchu. Nejdůležitější je však příjem vody z půdy. Dostupnost vody v půdě souvisí s půdním druhem a vodní jímavostí půdy (Pavloušek, 2011).

Při pěstování révy vinné jsou nejvhodnější srážkové poměry, při nichž dochází k rovnováze mezi množstvím srážkové vody a vody nutné pro výpar z rostliny a půdy. K tomu, aby mohla réva vinná ještě plodit je potřeba nejmenší množství srážek 300 mm ročně. Při podmínkách mírného klimatu je nejideálnější množství srážek asi 600 - 700 mm ročně (Musil, Menšík, 1966).

Negativně na révu vinnou působí nedostatek vody. Viditelným příznakem bývá oslabení růstu a žloutnutí spodních listů na letorostu. Při velkém nedostatku vody

dochází k nekvalitnímu vývoji hroznů a k tvorbě malých bobulí. Naopak nadbytek vody působí silný růst letorostů a také listové plochy a zvyšuje se tedy citlivost vůči napadení houbovými chorobami. Na utužených a vlhkých půdách může docházet k blokaci příjmu železa a chlorózám (Pavloušek, 2011).

Vlhkost vzduchu je také důležitý parametr, který souvisí s rozvojem houbových chorob a také ovlivňuje poškození mrazy. Relativní vlhkost vzduchu bývá nejvyšší brzy ráno, kdy je nejnižší teplota a na druhou stranu nejnižší v nejteplejších částech dne. V letních měsících je relativní vlhkost vzduchu také nejnižší. Stres, který vznikl nedostatkem vody, souvisí také s nižší relativní vzdušnou vlhkostí (Pavloušek, Lampíř a kolektiv, 2016).

Negativně působí na révu vinnou krupobití, které velmi těžce poškozuje vinice. Také silnější rosa v době sklizení hroznů není vhodná. Nežádoucí jsou i silné deště v květu révy, protože způsobují sprchávání květů a v době zrání způsobují značné ztráty hnitím či praskáním hroznů (Musil, Menšík, 1966).

### **3.3.4 Proudění vzduchu**

Větrné poměry na stanovišti a proudění vzduchu jsou významným klimatickým faktorem. Silný vítr může způsobit škody ve formě vylamování letorostů či poškození listů. Ve větrných lokalitách můžeme předcházet poškození řezem na kratší plodné dřevo, které má na kratších tažních kratší internodia a tedy struktura keře bývá stabilnější. Důležité je také včasné zastrčení letorostů do drátěnky, čímž se dají škody také minimalizovat (Pavloušek, 2011).

Vzdušné proudy můžeme rozdělit na nepříznivé a příznivé, které působí na růst, vývoj révy a zrání hroznů. Nejškodlivější jsou vzdušné proudy mistrálové, které vanou od severu nebo s mírným odklonem severovýchodním, případně severozápadním. Bývají studené, takže mají negativní až kritický vliv na révu vinnou v jarních měsících a zpožďují vegetační fáze, především na podzim - zrání hroznů. Tyto vzdušné proudy mají své cesty, kterými pravidelně prochází a nazývají se proudnice. Můžeme uvést například proudnice úvalu Dyjsko-svrateckého, proudnice toku řeky Moravy. Mezi pozitivní proudy patří vzdušné proudy fénické (fěny), které jsou teplé až suché, kontinentálního charakteru. Směr fénů je různý, jižní, jihovýchodní až východní.

Proudnice fénů působí širokou frontou. Nejpříznivější působení fénů je v době rašení. Následně jejich vliv mizí a opět se objevují až při měknutí bobulí a zrání hroznů. Fény mohou mít i vliv nepříznivý, kdy v letních měsících při vysokých teplotách mohou vysušovat až odnímat vlhkost z povrchu půdního a zrychlovat výpar vody z listů. Dalšími příznivými proudy jsou vzdušné proudy boreální, které jsou horského, nárazovitého typu, vanoucí od severozápadu, takže jsou i chladné. Než dorazí do našich vinohradnických oblastí, kde přejdou přes pohoří Čech a Českomoravské vrchoviny, tak se oteplí. Vlivy jednotlivých vzdušných proudů se občas mísí nebo se prolínají mezi sebou nebo některý z nich převládá. Před nepříznivými vzdušnými proudy se můžeme bránit vhodným výběrem stanoviště, či případně výsadbou lesních ochranných pásů tzv. větrolamů (Musil, Menšík, 1966).

### 3.4 Znojemská vinařská podoblast

Znojemská vinařská podoblast spadá do vinařské oblasti Morava a zahrnuje celkem 3 530 hektarů vinic a 91 vinařských obcí. Z celkového počtu vinic v České republice zaujímá 19,2 % (Web 1).

Vinařským střediskem je se spleť mohutných vinných sklepů poddolované město Znojmo. V blízkosti města Znojma se táhnou prvotřídní viniční polohy, na kterých je šterkové podloží překryté místy spraší nebo i s polohami jílů. Tyto vinice se rozprostírají v pásu od Kraví hory směrem na Hnanice. Od Znojma směrem na jih se táhne podél hranic s Rakouskem mnoho významných viničních tratí přes Šatov, Chvalovice, Vrbovec, Hnízdo, Slup, Jaroslavice až do Hrušovan nad Jevišovkou, s půdami sprašovými nebo i šterkopísky. Směrem na východ podél řeky Dyje se nachází vinice na svazích a to v obcích Tasovice a Hodonice. Ve střední části Znojemské podoblasti se nachází několik viničních komplexů na řekách Únanovce a Jevišovce se známými viničními tratěmi a to v obcích Těšetice, Lechovice, Borotice a Božice (Web 2).

Znojemsko se nachází v dešťovém stínu Českomoravské vrchoviny tvořené prahorními útvary, na kterých jejich výběžky daly za vznik šterkovitým půdám význačným pro pěstování Veltlínského zeleného a Ryzlinku rýnského. Jejich vínům dodávají specifický kořenitý charakter a širší spektrum aromatických látek. Jinde jsou zase prvohory překryty mocnějšími návějemi spraší, která jsou vhodná pro odrůdy jako Müller Thurgau a Ryzlink vlašský, případně tedy Veltlínské zelené jemnějšího typu s lipovou vůní. Z novějších odrůd pak pro význačně aromatickou odrůdu Pálavu. Na méně bohatých půdách v prvotřídních polohách si získal své významné postavení znojemský Sauvignon (Kraus, Kuttelvašer a Vurm, 1997).

Pro Znojemsko jsou typická bílá aromatická vína, kde se kromě Veltlínského zeleného, které je hlavní odrůdou, také skvěle daří odrůdám jako Müller Thurgau, Sauvignon, Ryzlink rýnský, Pálava a v okolí Dolních Kounic hlavně Frankovka. Význačnou kvalitu také dosahují odrůdy Rulandské bílé, Rulandské šedé a Rulandské modré (Web 3).



Ve Znojemské vinařské podoblasti sídlí dvě významné vinohradnické a vinařské instituce. Šlechtitelská stanice vinařská Znojmo, která vznikla roku 1895, po révokazové kalamitě na Moravě, s původním názvem CK Technická stanice pro potírání révokaza v českých zemích. Hlavní činností druhé instituce - Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský v Brně se svojí pobočkou a odborem trvalých kultur ve Znojmě - jsou státní odrůdové zkoušky, uznávání nových odrůd vinné révy a dále registrace vinic, viničních tratí, evidence hlášení pěstitelů révy a producentů vín vyplývajících ze zákona číslo 321/2004 Sb. O vinohradnictví a vinařství (Čepička, Plichta a Rakušan, 2010).

Znojemská vinařská podoblast se může pochlubit největším křížovým sklepem na světě, který se nachází v Příměticích a také jedinečným archívem vín v Jaroslavicích s nejstaršími vzorky v České republice (Web 4).

### **3.4.1 Apelační systém VOC Znojmo**

První kdo zavedl apelační systém VOC Znojmo, vína originální certifikace v České republice byla Znojemská vinařská podoblast. Tento systém byl úspěšně uveden v roce 2009 a zakladatelé byli Ing. Jiří Hort a pan Jaroslav Chaloupecký. Apelační systém VOC Znojmo se týká pouze tří nejtýpějších odrůd pro Znojmosko a to: Veltlínské zelené, Ryzlink rýnský a Sauvignon, případně jejich cuvée, která mají charakteristický jednotný chuťový profil, typický pro danou oblast. Navíc ještě musí pocházet z vybraných a uznaných viničních tratí. VOC Znojmo má momentálně 19 členů (Web 5). Podmínky pro zařazení vín do VOC Znojmo jsou uvedeny viz tabulka číslo 2.

Tab. 2 Podmínky pro zařazení vín do VOC Znojmo (VOC Znojmo, 2017)

1	Výrobce musí být členem VOC Znojmo, z.s.
2	Povoleny jsou pouze odrůdy Sauvignon, Ryzlink rýnský, Veltlínské zelené
3	Hrozny musí pocházet z registrovaných vinic
4	Hrozny musí mít nejméně 19° NM
5	Výnos nesmí překročit 2,5 kg na keř
6	Školení vína nesmí probíhat metodou „barikování“
7	Vína nesmí být vyrobena metodou dlouhodobého zrání na kvasničných kalech
8	Jablečno - mléčná fermentace je povolena
9	Zbytkový cukr ve víně je povolen do 15 g/l
10	Obsah alkoholu ve víně je omezen na maximálně 13,9 % objemových
11	Vína musí výrazně vykazovat typické sensorické vlastnosti Znojemské podoblasti

## **3.5 Vinařská obec Lechovice**

Obec Lechovice leží přibližně 11 - 14 km severovýchodně od města Znojma v nížině Dyjsko-svrateckého úvalu na pravém břehu řeky Jevišovky. Lechovice jsou vinařskou obcí, která má katastrální výměru 573 ha (Web 6). Dle záznamů z roku 2015 má obec Lechovice 502 obyvatel (Web 7).

### **3.5.1 Historie**

Jako první písemnou zmínku o obci Lechovice dokládá listina krále Václava II. v roce 1287, kdy potvrdil privilegia královské kaple sv. Kateřiny a kostela sv. Michala, kterému tehdy náležely čtyři lány v Lechovicích. Obec byla od počátku 16. století zcela českého původu, v rozmezí od roku 1676 až do roku 1945 měla obec téměř výhradně německý charakter. Součástí Lechovic byly do roku 1867 Dobšice, Borotice (včetně zaniklé osady Filipovice) a Stošíkovice na Louce. Roku 1945 byly Lechovice osídleny českým obyvatelstvem. V roce 1962 byla provedena regulace toku Jevišovky. Výstavba sklepního hospodářství vinného sklepa započala v roce 1964. Již v roce 1969 staví Oseva Prosiměřice novou vinárnu „U zámku“, která navazuje na vinný sklep (Web 8).

### **3.5.2 Viniční tratě**

V katastru obce Lechovice se nachází pouze jedna viniční trať a to viniční trať U zámku.

Následující podkapitola zabývající se viniční tratí U zámku byla sepsána na základě údajů od pana Čepičky (2000), Kategorizace viničních tratí – ÚKZÚZ (2004) a rozhovoru s vinohradníkem Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. panem Romanem Staňkem, DiS., a podle průzkumu autora.

### **3.5.3 Viniční trať U zámku**

Viniční trať U zámku je jedinou viniční tratí v katastru obce Lechovice a byla založena těsně před vstupem České republiky do Evropské unie. Kdyby nedošlo k včasné registraci, vinařská obec Lechovice by zanikla. Tato viniční trať se nachází za obcí směrem na východ od státní silnice směrem na Brno vpravo. Její rozloha činí 3,75 ha a je osázena Frankovkou.

Trat' je zařazena do I. kategorie viničních tratí. Průměrná nadmořská výška je 215 m, s převažující expozicí jihovýchod, jih a orientační svažítost 3 - 12 %. Poloha je částečně chráněna proti západním větrům lesem a zástavbou. Převažují větry severozápadní.

Geologický původ: spodní část je na spraši, ostatní na rulách, šterkopískové terasy Karpatské předhlubně. Druh půdy je hnědozem se strukturou písčitou až písčito-hlinitou. Průměrná hloubka ornice zde činí 30 - 50 cm. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 3.

*Tab. 3 Klimatické podmínky viniční trati U zámku*

Průměrná roční teplota v °C	8,9
Průměrná teplota za vegetaci v °C	15,9
Roční srážky v mm	496
Suma aktivních teplot v °C	2 840
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	185

Na viniční trati U zámku hospodaří Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Na této viniční trati je střední způsob vedení, spon výsadby 3 x 0,8 m. Je zde uplatňováno trvalé ozelenění na každém řádku, v budoucnu se plánuje ošetřovat vinici formou ozelenění pouze ob jeden řádek. Na písčité až písčito-hlinité půdě není Frankovka úplně typická, ale má řídký hrozen a malé bobule. Ze zdejších hroznů Frankovky produkují Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. pouze rosé.

## **3.6 Vinařská obec Borotice**

Obec Borotice leží přibližně 15 km východně od Znojma a 12 km západně od Hrušovan nad Jevišovkou, v okrese Znojmo a mikroregionu Hrušovansko. Borotice jsou vinařskou obcí, která má katastrální výměru 1 206 ha (Web 9). Dle záznamu z roku 2015 má obec Borotice 415 obyvatel (Web 7). Obcí vede Znojemská vinařská stezka, kde cyklisté projíždějí kolem historické sklepní uličky s více než 50 vinnými sklípky, které jsou vyhloubeny ve sprašových návějích (Web 10). V obci Borotice sídlí a mají zde hlavní areál Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Tato lokalita je nejlepším strategickým řešením vzhledem k dojezdovému dosahu na viniční tratě. V obci jsou také Jatka Borotice, s.r.o., které se mohou pochlubit produkcí masných a uzenářských výrobků, jimž vévodí zabijačkové speciality.

### **3.6.1 Historie**

První zmínka o Boroticích pochází z roku 1225, kdy byly připojeny k farnosti v Křídlovicích. Roku 1785 byla založena část Filipov. Dříve bývaly podél řeky Jevišovky rozsáhlé močály, které byly postupně proměněny v louky. Po dlouhou řadu let byly v dějepisných pramenech uváděny vedle sebe dvojí Borotice a to: Moravské a Německé. Dnešní Borotice na Znojemsku jsou bývalé Moravské, Německé Borotice zanikly za válek Matyáše Korvína s Jiřím Poděbradským. Na základě archeologických průzkumů byly objeveny podzemní jeskyně, které byly vyhloubeny v písečném kameni. Jednalo se pravděpodobně o místa, kde obyvatelé za válečných dob schovávali své zboží a obilí. Kaple sv. Václava byla postavena roku 1865 a nachází se mezi obcí Borotice a osadou Filipovice, se kterou se sloučila v roce 1964 (Web 11).

### **3.6.2 Viniční tratě**

V katastru obce Borotice jsou registrovány dvě viniční tratě a to: Nad Kolářovým sklepem a U Auerového kříže. Celková rozloha vinic v katastru obce Borotice činí cca 144,5 ha. Viniční tratě v katastru obce Borotice poskytují dobré podmínky pro pestré odrůdové složení.

Následující podkapitoly zabývající se popisem konkrétních viničních tratí byly sepsány na základě údajů od pana Čepičky (2000), Kategorizace viničních tratí -

ÚKZÚZ (2004), rozhovoru s vinohradníkem Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. panem Romanem Staňkem, DiS., a podle průzkumu autora.

### **3.6.3 Viniční trať Nad Kolářovým sklepem**

Viniční trať Nad Kolářovým sklepem má celkovou rozlohu 93,3 ha a z toho je osázených 51,5 ha. Trať Nad Kolářovým sklepem je největší souvislá produkční plocha Vinných sklepů Lechovice spol. s r. o. Tato viniční trať se nachází severně od Borotic a je zařazena do I. kategorie viničních tratí.

Odrůdová skladba je zde velmi pestrá. Nejvíce je zastoupen Sauvignon (14%), Chardonnay (12%), Ryzlink rýnský (10%), Rulandské šedé (10%), Muškát moravský (8%), Zweigeltrebe (7%), Frankovka (7%), Pálava (5%), Cabernet Moravia (5%), Modrý Portugal (5%). Průměrná nadmořská výška je 220 m, s převažující expozicí na jih a orientační svažítost 4 – 12 %. Poloha je zde chráněna svahem a lesíkem. Převažují zde větry západní.

Geologický původ: spraše, písčité jíly, štěrkopísky, říční terasy Karpatské prohlubně. Druh půdy je hnědozem se strukturou hlinito-písčitou. Osou katastru, v němž se nachází viniční trať Nad Kolářovým sklepem, je řeka Jevišovka, která zahlubuje své údolí do mladých třetihorních sedimentů. V opuštěných sklepech v akátovém lesíku vpravo od silnice do Božic, můžeme vidět pěkné odkryvy, které jsou přístupné. V souvrství jsou patrné písky s polohami jílu. Po obou březích řeky Jevišovky tvoří vyšší polohy štěrkopískové terasy. Mezi nejmladšími sedimenty jsou váte spraše a podél řeky přeplavené spraše a sedimenty s vyšším podílem humusu a rostlinné drtě. Průměrná hloubka ornice zde činí 30 - 40 cm. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 4.

Tab. 4 Klimatické podmínky viniční trati Nad Kolářovým sklepem

Průměrná roční teplota v °C	8,9
Průměrná teplota za vegetaci v °C	15,3
Roční srážky v mm	496
Suma aktivních teplot v °C	2 840
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	180

Na viniční trati Nad Kolářovým sklepem hospodaří pouze Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Na této viniční trati je nová a starší výsadba. V nové výsadbě je uplatňován střední způsob vedení, spon výsadby 3 x 1 m. Ve starší výsadbě je vysoký způsob vedení, spon výsadby 3,20 x 1 m. Je zde uplatňováno ozelenění ob jeden řádek, v některých místech na každém řádku, z důvodu potlačení růstu. Tato viniční trať spadá do viničních tratí pro výrobu vín VOC Znojmo.

### 3.6.4 Viniční trať U Auerového kříže

Viniční trať U Auerového kříže má celkovou výměru 58,5 ha a z toho je osázených 31,3 ha. Tato viniční trať se nachází severo-východně od Borotic a je zařazena do I. kategorie viničních tratí.

Odrůdová skladba je zde nejvíce zastoupena odrůdou Müller Thurgau (25%), Muškát moravský (13%), Veltlínské zelené (11%), Neuburské (9%), Svatovavřínecké (9%), Cabernet Moravia (9%), Pálava (7%), Ryzlink rýnský (6%), Ryzlink vlašský (6%), Rulandské bílé (4%). Průměrná nadmořská výška je 218 m, s převažující expozicí jih, jiho-západ a orientační svažitost 4 - 12 %. Poloha je zde chráněna svahem a lesíkem. Převažují zde větry západní.

Geologický původ: spraše, písčité jíly, štěrkopísky, říční terasy Karpatské prohlubně. Druh půdy je hnědozem se strukturou hlinito-písčitou. Průměrná hloubka ornice zde činí 30 cm. Hrozny, které jsou pěstovány v nadmořské výšce 200 až 236 m nad mořem, pomalu zrají a dosahují vysoké kvality a aromaticnosti. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 5.

Tab. 5 Klimatické podmínky viniční trati U Auerového kříže

Průměrná roční teplota v °C	8,9
Průměrná teplota za vegetaci v °C	15,3
Roční srážky v mm	496
Suma aktivních teplot v °C	2 840
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	180

Na viniční trati U Auerového kříže hospodaří Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Na této viniční trati je vysoký způsob vedení, na 2,5 ha staré výsadby je uplatňováno vedení Vertiko, které bude v budoucnu odstraněno. Je zde uplatňováno ozelenění ob jeden řádek, v některých místech na každém řádku, z důvodu potlačení růstu. Spon výsadby je 3 x 1 m a ve starých výsadbách 3,20 x 1 m. Na této viniční trati je výskyt mrazových kotlin. Tato viniční trať spadá do viničních tratí pro výrobu vín VOC Znojmo.



### **3.7 Vinařská obec Božice**

Obec Božice je jedna z nejstarších obcí jihovýchodní části Znojemska a spadá také do mikroregionu Hrušovansko. Území božického katastru leží z velké části v široké úrodné nivě řeky Jevišovky (Web 12). Božice se mohou pochlubit sto padesáti vinnými sklepy, které najdeme na několika místech v těsném okolí obce a podél silnice k Boroticím. V obci je aktivní Družstvo božických vinařů, které pořádá na konci července Božické otevřené sklepy a organizuje tradiční Božický košt. Dle záznamu z roku 2015 má obec Božice 1 536 obyvatel (Web 7).

#### **3.7.1 Historie**

Nejstarší písemná zmínka o Božicích se vztahuje k roku 1225. Dne 25.4.1225 byl Jindřichem, titulárním biskupem z Troje, vysvěcen farní kostel sv. Petra a Pavla v Křídlovicích, který patří k nejstarším kostelům v okolí. Z konce 17. století pochází barokní, jednopodlažní a velmi prostorná fara. Uprostřed obce Božice se nachází vinný sklep vybudovaný pravděpodobně v polovině 18. století. K dalším významným stavbám patří komplex budov bývalého dívčího penzionátu Maria Hilf sester sv. Karla Boromejského, postaveného v letech 1894 - 1906, který slouží od roku 1950 jako domov důchodců. Současné Božice vznikly roku 1951 a to sloučením dvou obcí, Božice a České Křídlovice. Součástí obce jsou i místní části Mlýnské Domky, Kolonie u Dvora, U Nádraží a Na Posádce (Web 12).

#### **3.7.2 Viniční tratě**

V katastru obce Božice jsou registrovány čtyři viniční tratě a to: Nová hora, Stará hora, U sv. Donáta a Pustina. Celková rozloha vinic v katastru obce Božice činí 157,6 ha.

Následující podkapitoly zabývající se popisem konkrétních viničních tratí byly sepsány na základě údajů od pana Čepičky (2000), Kategorizace viničních tratí - ÚKZÚZ (2004), rozhovoru s vinohradníkem Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. panem Romanem Staňkem, DiS., rozhovoru s předsedou představenstva Družstva božických vinařů panem Janem Kašpárkem ml. a podle průzkumu autora.

### 3.7.3 Viniční trať Nová hora

Viniční trať Nová hora má celkovou rozlohu 34,7 ha a z toho je osázených 24,2 ha. Tato viniční trať se nachází na severovýchodním cípu katastru obce a je zařazena do I. kategorie viničních tratí.

Odrůdová skladba je zde nejvíce zastoupena odrůdou Sauvignon (20%), Rulandské bílé (15%), Ryzlink rýnský (15%), Veltlínské zelené (8%), Tramín červený (6%), Ryzlink vlašský (6%), Svatovavřínecké (6%), Rulandské šedé (3%). Průměrná nadmořská výška je 200 m, s převažující expozicí na jiho-západ, jih, jiho-východ a orientační svažitost 5 - 15 %. Poloha je zde otevřená. Převažují zde větry severní a severo-západní.

Geologický původ: šterkopísek, šterkopísky říčních teras, Karpatská předhlubeň. Druh půdy je hnědozem se strukturou písčito-hlinitou. Viniční trať Nová hora je založena na šterkopíscích říčních teras Karpatské předhlubně a je mimořádně úrodná. Průměrná hloubka ornice zde činí 15 - 30 cm. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 6.

Tab. 6 Klimatické podmínky viniční trati Nová hora

Průměrná roční teplota v °C	9,3
Průměrná teplota za vegetaci v °C	16
Roční srážky v mm	420
Suma aktivních teplot v °C	2 850
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	187

Na viniční trati Nová hora hospodaří Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Na této viniční trati je vysoký způsob vedení. Je zde uplatňováno trvalé ozelenění ob jeden řádek, v některých místech na každém řádku, z důvodu potlačení růstu. Spon výsadby 3 x 1 m a ve starých výsadbách 3,20 x 1 m. Tato viniční trať spadá do viničních tratí pro výrobu vín VOC Znojmo.

### 3.7.4 Viniční trať Stará hora

Viniční trať Stará hora má celkovou výměru 189,8 ha a z toho je osázených 81,1 ha. Tato viniční trať se nachází západním směrem Božice - Mackovice a je zařazena do I. kategorie viničních tratí. Viniční trať Stará hora patří do katastru obce Božice, ale také do katastru České Křídlovce, jenž nese jméno po zaniklé obci.

Odrůdová skladba je zde nejvíce zastoupena odrůdou Frankovka (19%), Sauvignon (14%), Svatovavřínecké (13%), Ryzlink vlašský (10%), Rulandské bílé (10%), Zweigeltrebe (9%), Cabernet Moravia (8%), Rulandské modré (7%), Tramín červený (5%), Modrý Portugal (4%). Průměrná nadmořská výška je 207 m, s převažující expozicí na jih a orientační svažítost 4 - 5 %. Poloha je zde chráněna větrolamem. Větrnost polohy mírná.

Geologický původ: štěrkopísky říčních teras s návátou spraší, Karpatská předhlubeň. Druh půdy je černozem se strukturou hlinito-písčitou. Nejvýraznějším prvkem geologické stavby v okolí obce Božice jsou rozsáhlé akumulace čtvrtohorních štěrkopísků vzniklé činností Dyje a Jevišovky. Štěrkopísky jsou překryty větrem návátou spraší a černozemními půdami, které se na ní vytvořily během čtvrtohor. V údolích podél vodotečí Jevišovka a Příční potok jsou místy nahromaděny nejmladší sedimenty s vyšším obsahem humusu. Ve štěrkopíscích se dokonce vzácně nacházejí vltavíny. Průměrná hloubka ornice zde činí 20 - 40 cm. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 7.

Tab. 7 Klimatické podmínky viniční trati Stará hora

Průměrná roční teplota v °C	9,3
Průměrná teplota za vegetaci v °C	16
Roční srážky v mm	420
Suma aktivních teplot v °C	2 850
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	182

Na viniční trati Stará hora hospodaří Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. a pan Robert Turoň. Na této viniční trati je vysoký způsob vedení a Vinné sklepy Lechovice zde mají novou výsadbu s vedením středním, ale plánují na místech postižených mrazíky přejít na jednoramenný kordon - záclonu. Je zde uplatňováno ozelenění ob jeden řádek, v některých místech na každém řádku, z důvodu potlačení růstu. Spon výsadby 3 x 1 m. Tato viniční trať spadá do viničních tratí pro výrobu vín VOC Znojmo.

### 3.7.5 Viniční trať U sv. Donáta

Viniční trať U sv. Donáta má celkovou výměru 13,7 ha a z toho je osázených 10,2 ha. Tato viniční trať se nachází na levé straně na konci vesnice, směrem na vlakové nádraží a obec Hrádek a je zařazena do II. kategorie viničních tratí.

Odrůdová skladba je zde nejvíce zastoupena odrůdou Müller Thurgau (10 ha), Chardonnay (0,2 ha). Průměrná nadmořská výška je 216 m, s převažující expozicí na severo-západ, sever a orientační svazitost 2 - 5 %. Chráněnost polohy je dobrá, částečně větrná.

Geologický původ: štěrkopísky, říční terasy Dyje a Jevišovky, Karpatská předhlubeň. Druh půdy je hnědozem a struktura půdy hlinito-písčité, písčito-hlinitá. Průměrná hloubka ornice zde dosahuje 20 - 30 cm. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 8.

Tab. 8 Klimatické podmínky viniční trati U sv. Donáta

Průměrná roční teplota v °C	9,3
Průměrná teplota za vegetaci v °C	15,2
Roční srážky v mm	420
Suma aktivních teplot v °C	2 850
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	173

Na viniční trati U sv. Donáta hospodaří Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Na této viniční trati je vysoký způsob vedení. Je zde uplatňováno ozelenění ob jeden řádek. Spon výsadby 3 x 1 m.

### 3.7.6 Viniční trať Pustina

Viniční trať Pustina má celkovou výměru 58,7 ha a z toho je osázených 42,1 ha. Tato viniční trať se nachází na levé části od silnice Božice - Hrádek a je zařazena do II. kategorie viničních tratí.

Odrůdová skladba je zde nejvíce zastoupena odrůdou Ryzlink Vlašský (30%), Veltlínské zelené (20%), Muškát moravský (10%), Ryzlink rýnský (10%), Pálava (8%), Rulandské bílé (8%). Průměrná nadmořská výška 195 m, s převažující expozicí na jih a orientační svažitost 0 - 3 %. Poloha je zde otevřená, tedy nechráněná. Převažují zde větry západní.

Geologický původ: štěrkopísky, říční terasy Dyje a Jevišovky, Karpatská předhlubeň. Druh půdy černozem se strukturou hlinito-písčitou. Zdejší vinice jsou založeny na štěrkopíscích a říčních terasách Karpatské předhlubně a jsou mimořádně úrodné. Průměrná hloubka ornice zde dosahuje 25 cm. Klimatické podmínky jsou uvedeny viz tabulka číslo 9.

*Tab. 9 Klimatické podmínky viniční trati Pustina*

Průměrná roční teplota v °C	9,4
Průměrná teplota za vegetaci v °C	16,5
Roční srážky v mm	400
Suma aktivních teplot v °C	2 850
Příkon energetické bilance v KJ. cm <sup>-2</sup>	182

Na viniční trati Pustina hospodaří Družstvo božických vinařů, Vinné sklepy Lechovice, spol. sr.o. a pan Robert Turoň. Na této viniční trati je vysoký způsob vedení, ale ve výsadbě Vinných sklepů Lechovice je uplatněn střední způsob vedení. Spon

výsadby je 3 x 1,20 m a Vinné sklepy Lechovice mají 3 x 1 m. Je zde uplatňováno ozelenění ob jeden řádek. Družstvo božických vinařů zde používá kapkovou závlahu.

### **3.8 Významní pěstitelé a producenti**

V katastru obcí Lechovice, Borotice a Božice hospodaří Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o., Družstvo božických vinařů a pan Robert Turoň.

#### **3.8.1 Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.**

Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. vznikla v roce 1993 a navazuje na dlouholetou tradici vinařství v Lechovicích. Společnost převzala 87 hektarů starších vinic po zaniklém podniku Oseva Prosiměřice. Jeden z prvních kroků k rozšíření produkční plochy bylo založení vinice U Lipky v roce 2000. Na jaře roku 2004 se uskutečnila největší výsadba a to v rozsahu 70 hektarů. Postupem času se nově vysázelo 130 hektarů. Nyní činí celková plocha vinic společnosti 230 ha a vinice spadají do katastrů obcí Lechovice, Borotice, Božice, Oleksovice. Základním cílem společnosti je používání biologických způsobů ochrany ve vinici a to nejen v rámci Integrované produkce hroznů a vína. Společnost je v nástavbovém integrovaném systému vinic (Web 13).

Vinné sklepy Lechovice se řadí k tradičním výrobcům přírodních vín dosahující vysoké kvality ve Znojemské vinařské podoblasti. S roční produkcí cca 1 000 000 lahví jsou největšími výrobci lahvovaných vín z vlastních vinic ve Znojemské vinařské podoblasti. Společnost je od roku 2011 certifikována podle normy ISO 22000. Společnost je členem VOC Znojmo (Web 13).

Při výrobě vín se využívá moderní zpracování ve velkoobjemových nádržích s novou technologií, odstředování moštů, čistých kultur kvasinek a řízeného průběhu kvašení. Moderní plnicí linka zajišťuje kvalitní způsob lahvování. Velkokapacitní klimatizované sklady zajišťují kvalitní dozrávání vína ještě před expedicí (Web 13).

Vinné sklepy Lechovice mají provozovnu vinařství v Boroticích, dále také vinotéku, sklep a restauraci v Lechovicích a prodejnu ve Znojmě. Vinné sklepy Lechovice mají sortiment přívlastkových vín, jakostních vín, sektů, moravských zemských vín, zahraničních odrůdových vín a VOC - Vína originální certifikace.

### **3.8.2 Družstvo božických vinařů**

Družstvo božických vinařů bylo založeno roku 2000. Největší zásluhu na založení má tehdejší starosta obce Božice pan Ing. Zdeněk Čurda. Družstvo bylo založeno převážně skupinou božických vinařů. Prvním předsedou Družstva božických vinařů byl pan Miroslav Soušek. Dnes má Družstvo božických vinařů celkem 29 členů a předsedou je od roku 2006 pan Jan Kašpárek ml. (Web 14).

Dříve družstvo hospodařilo na pozemcích, které z větší části patřily státu a z malé části obci Božice. Během roku 2006 byly parcely nabídnuty k prodeji a následně odkoupeny některými členy a smluvně dány do 30letého nájmu Družstva božických vinařů (Web 14).

Družstvo božických vinařů hospodaří na viniční trati Pustina, celkem na 16 hektarech. Zelené práce a sběr si dělá každý z členů sám, mechanizované služby a postřiky jsou hrazeny Družstvem božických vinařů.

Družstvo božických vinařů pravidelně organizuje a pořádá Božický košt, Božické otevřené sklepy a pořádají také naučné vinařské odpoledne se zaměřením na vzdělávání v oboru vinohradnictví a vinařství.

### **3.8.3 Robert Turoň**

Firma Robert Turoň sídlí v Božicích a pěstuje obiloviny, kukuřici, zeleninu a to hlavně papriky a okurky a také vinnou révu. Co se týká pěstování vinné révy, hospodaří cca na 10 hektarech a to na viničních tratích Pustina a Stará hora v katastru obce Božice. Hlavním odběratelem hroznů je Znovín Znojmo, a.s. se sídlem v Šatově.



## **4 Materiál a metody**

### **4.1 Chemická a senzorická analýza**

Při chemické a senzorické analýze bylo hodnoceno celkem 11 vzorků charakteristických vín pro danou oblast Lechovice, Borotice a Božice. Jako reprezentativní vzorky jsem zvolil odrůdy Veltlínské zelené, Ryzlink rýnský, Sauvignon a Frankovka. Vzorky mi poskytla firma Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. a také členové Družstva božických vinařů a to pan Kašpárek, pan Čurda a pan Pavlíček.

Předmětem chemické a senzorické analýzy jsou tyto vzorky:

- Veltlínské zelené 2015 - pan Kašpárek
- Veltlínské zelené 2015 - pan Čurda
- Veltlínské zelené 2016 - pan Pavlíček
- Veltlínské zelené 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Veltlínské zelené 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Ryzlink rýnský 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Ryzlink rýnský 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Sauvignon 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Sauvignon 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Frankovka Rosé 2016 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.
- Frankovka Rosé 2015 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

### **4.2 Metodika chemické analýzy**

Chemická analýza byla provedena na FTIR spektrometru ALPHA, který vyrábí firma Bruker. Pomocí přístroje bylo ve vzorcích změřeno několik parametrů: obsah titrovatelných kyselin, obsah redukujících cukrů, pH, obsah kyseliny mléčné, kyseliny jablečné, kyseliny vinné, kyseliny octové, obsah glycerolu a celková hustota.

Dále byla chemická analýza provedena na automatickém biochemickém analyzátoru MIURA ONE (I.S.E. S.r.l.; Guidonia (RM - Itálie). Tento přístroj umožňuje stanovit celkový obsah fenolů ve víně (Folin), celkový obsah antokyanů (Antokyany),

stanovení celkových flavanolů (Catechiny), stanovení redukční síly vína (FRAP), stanovení antiradikálové aktivity (DPPH).

### 4.3 Metodika senzorické analýzy

Senzorická analýza byla provedena formou degustace, které se zúčastnili 4 kolegové. Hodnotilo se 100 bodovým systémem, který je v současné době nejvíce používaným systémem hodnocení vín. Komise tedy byla složena z 5 členů, kdy každý hodnotil a poté byla výsledná známka zprůměrována a dohodnuta známka výsledná. Dále se hodnotilo několik parametrů rozdělených do 5 kategorií. Každý parametr se hodnotí samostatně pomocí 100 bodového systému, který je ekvivalentní k procentuální stupnici. To znamená, že 100 bodů = 100%, 0% daný parametr senzoricky vůbec nevnímáme a 100% daný parametr vnímáme maximálně.

První kategorie byla definována látkami, které jsou nám dobře známé a patří sem: pyraziny (buxus, zelená paprika, makovice), thioly (grep, mučenka, černý rybíz), terpeny (muškát, tramín, liči), C15 norisoprenoidy (černý pepř, zázvor, koření), estery (banány, mango, hrušky), terciální (petrolej, kafir).

Druhá kategorie byla definována standardním aromatickým profilem vína. Byla hodnocena intenzita projevu následujících tónů: květnatost, světlé ovoce (tropické, jádrové), červené ovoce, sušené a kandované ovoce, zavařeniny, byliny - čerstvé, byliny - sušené, koření sladké (vanilka, hřebíček, skořice), pražené a karamelizované.

Třetí kategorie byla zastoupena následujícími tóny: botrytis (ušlechtilá), minerální (zaprášená cesta), laktátní (máslo, smetana, jogurt), zemité (pozitivní, lanýže), oxidace (ušlechtilá).

Čtvrtá kategorie byla zastoupena chorobami a vadami vína. Hodnoceny byly tyto parametry: zelenost (chlorofyl, C6), těkavost (odlakovač), sirné tóny (zaprdlost, sirka, SO<sub>2</sub>), plíseň, korek, ostatní mikrobiální (myšina), animální (Brettanomyces), oxidace (negativní).

Pátá kategorie zastupovala strukturní profil vína. Hodnotila se: kyselost, sladkost, tríslovitost, tělo, komplexnost a potenciál zrání.

## 5 Výsledky

### 5.1 Chemická analýza

V následujícím obrázku číslo 1 jsou uvedeny výsledky chemické analýzy.

Vzorek	VZ 2015	VZ 2015	VZ 2016	VZ 2015 VOC	VZ 2016 VOC	RR 2016 VOC	RR 2015 VOC	SG 2016 VOC	SG 2015 VOC	Fr - Rosé 2016	Fr - Rosé 2015
Výrobce	Kašpárek	Čurda	Pavliček	VS Lechovice	VS Lechovice	VS Lechovice	VS Lechovice	VS Lechovice	VS Lechovice	VS Lechovice	VS Lechovice
Alkohol [% obj.]	12,8	12,87	14,21	10,9	12,1	11,22	11,35	12,52	11,63	12,43	10,02
Titr kys. [g/l]	4,38	4,49	6,01	6,07	5,5	6,86	8	6,75	6,51	8,17	6,95
Red. cukry [g/l]	12,1	1,8	0,4	12,4	3,8	16,8	18,6	13,9	7,7	9,2	35,2
pH	3,39	3,46	3,51	3,19	3,33	3,36	3,14	3,52	3,29	3,3	3,22
Jablečná [g/l]	1,18	2,07	2,94	1,61	2,09	4,7	4,65	4,82	3,8	6,2	3,92
Mléčná [g/l]	0,59	0,24	0,27	0,16	0,17	0	0	0	0	0	0
Octová [g/l]	0,22	0,27	0,25	0,28	0,3	0,4	0,52	0,47	0,46	0,48	0,41
Vinná [g/l]	2,09	1,65	1,85	3,25	2,28	3,16	4,25	3,14	3,56	3,67	4,02
Glycerol [g/l]	5,54	7,59	8,47	5,07	5,84	6,46	5,59	6,7	5,25	7,21	4,98
Glukosa [g/l]	2,5	1,93	0,67	1,78	1,47	2,73	2,96	2,45	1,86	3,06	8,74
Fruktosa [g/l]	9,26	0,3	0	9,78	1,98	15,57	16,69	12,13	6,36	7,5	26,88
Hustota	0,99368	0,99137	0,99028	0,99767	0,9929	1,00165	1,00145	0,99849	0,99603	0,99762	1,00891
Folin [mg/l] (GA)	256,4	267,4	181	305,7	230,4	317,6	248,9	281,1	196,7	421	340,4
DPPH [mmol/l] (Trolox)	1	1,28	0,67	1,29	0,76	1,08	0,86	1,09	0,84	1,77	1,17
DPPH [mmol/l] (GA)	57,2	76,6	36,4	77,1	42,1	62,7	48,4	63	46,7	117	69,1
FRAP [mmol/l] (AA)	2,23	2,08	0,98	1,89	1,37	1,8	1,35	1,47	1,17	2,32	1,8
FRAP [mmol/l] (GA)	182,9	170,6	80,7	155,5	112,7	147,7	110,7	120,9	96,3	190,7	148
Catechiny [mg/l]	18,1	19,5	9,3	24,3	10,1	18,3	7	20,6	11,8	51,5	23,4
Anthokyany [mg/l]	0	0	0	0	0	0	0	0	0	42,1	28,8

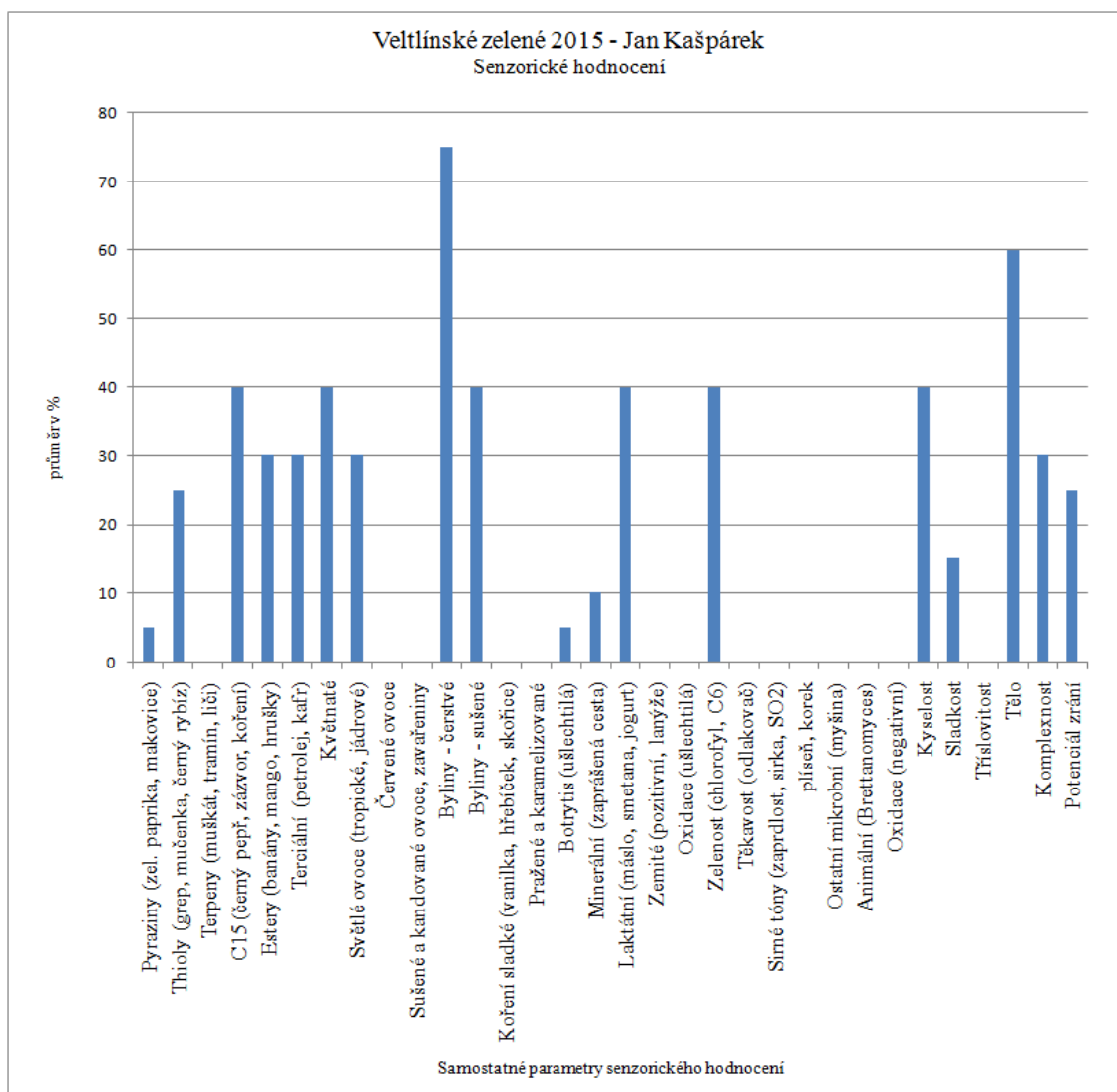
Obr. 1 Chemická analýza jednotlivých vzorků a její výsledky

### 5.2 Senzorická analýza jednotlivých vzorků

V následujících podkapitolách jsou popsány jednotlivé vzorky a výsledky senzorické analýzy.

#### 5.2.1 Veltlínské zelené 2015 - Jan Kašpárek

Prvním vzorkem bylo Veltlínské zelené ročník 2015 od pana Kašpárka z Božic. Jedná se o pozdní sběr. Hrozny pochází původem z viniční trati Pustina, která se nachází v katastru obce Božice. V následujícím obrázku číslo 2 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.

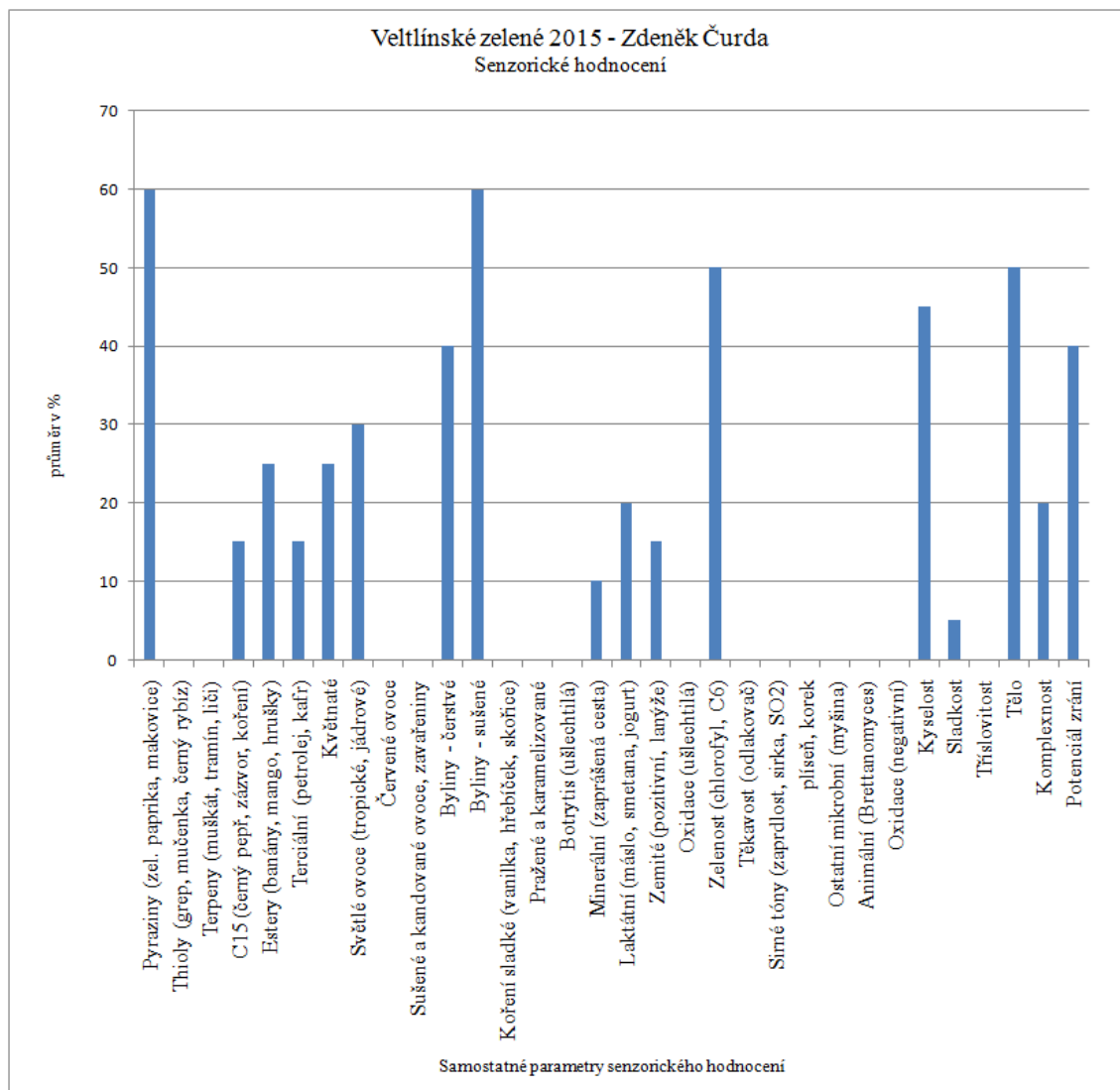


Obr. 2 Graf senzoričského hodnotení samostatných parametrů VZ 2015 - Jan Kašpárek

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 1 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 81 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce bylinné tóny, v menší míře se objevují tóny květnaté a tóny koření či černého pepře. Ve víně jsou znatelné laktální tóny po malolaktické fermentaci a terciální tóny (petrolej, kafr). Víno je tělnaté a mohutné, sladěné se zbytkovým cukrem a příjemnou kyselinkou. Ve víně jsou znatelné tóny zelenosti (chlorofyl, C6). Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

## 5.2.2 Veltlínské zelené 2015 - Zdeněk Čurda

Druhým vzorkem bylo Veltlínské zelené ročník 2015 od pana Čurdy z Božic. Hrozny pochází původem z viniční trati Pustina, která se nachází v katastru obce Božice. V následujícím obrázku číslo 3 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.



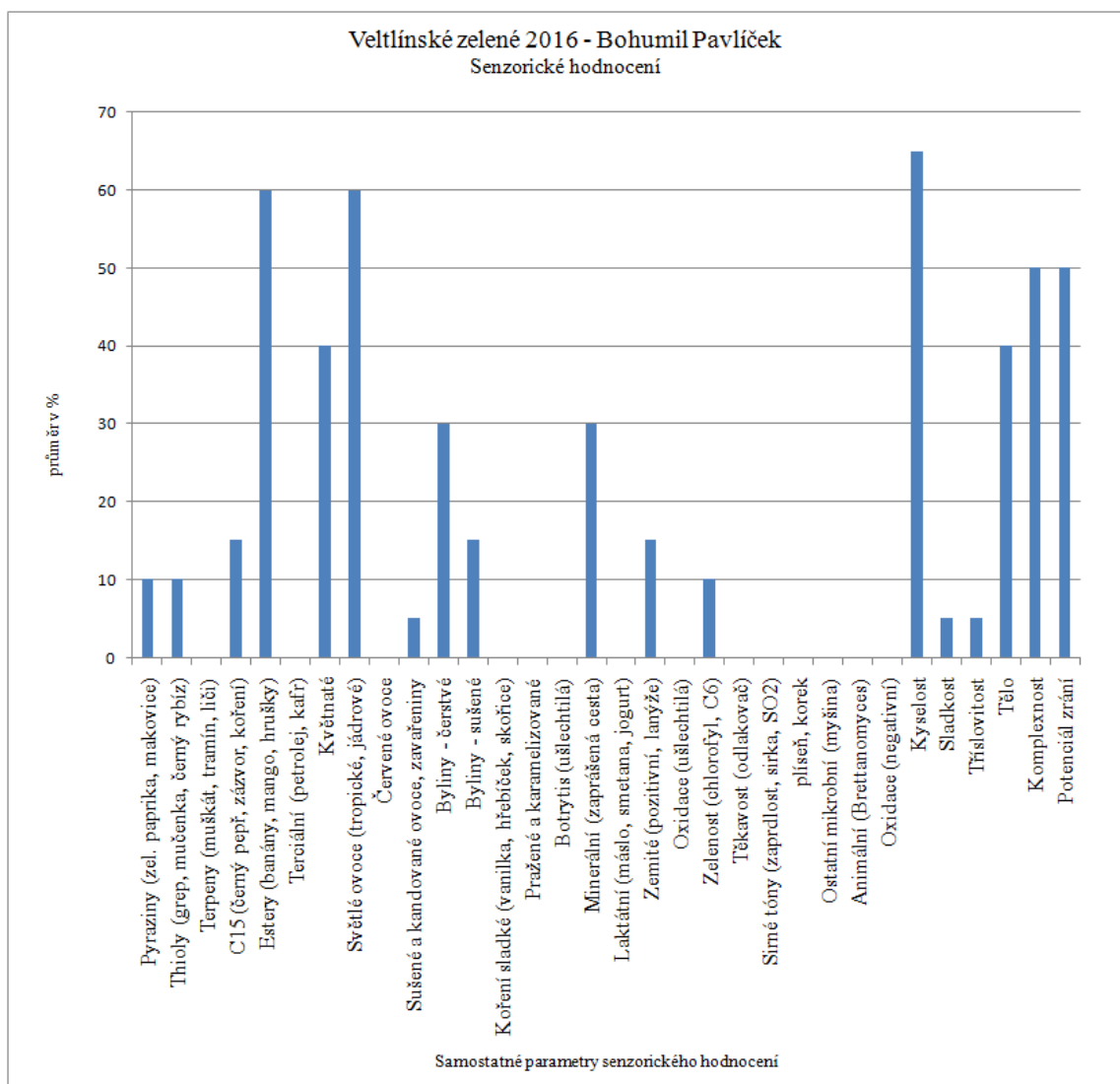
Obr. 3 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2015 - Zdeněk Čurda

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 2 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 78 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce pyrazinové tóny společně s tóny sušených bylinek, v menší míře se objevují tóny čerstvých bylinek a tóny světlého ovoce. Víno je tělnaté s pikantnější kyselinkou, projevují se zde zemité tóny společně s mineralitou. Ve

víně jsou znatelné laktátní tóny po malolaktické fermentaci. Ve víně jsou znatelné větší tóny zelenosti (chlorofyl, C6). Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

### 5.2.3 Veltlínské zelené 2016 - Bohumil Pavlíček

Třetím vzorkem bylo Veltlínské zelené ročník 2016 od pana Pavlíčka z Božic. Hrozny pochází původem z viniční trati Pustina, která se nachází v katastru obce Božice. V následujícím obrázku číslo 4 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.

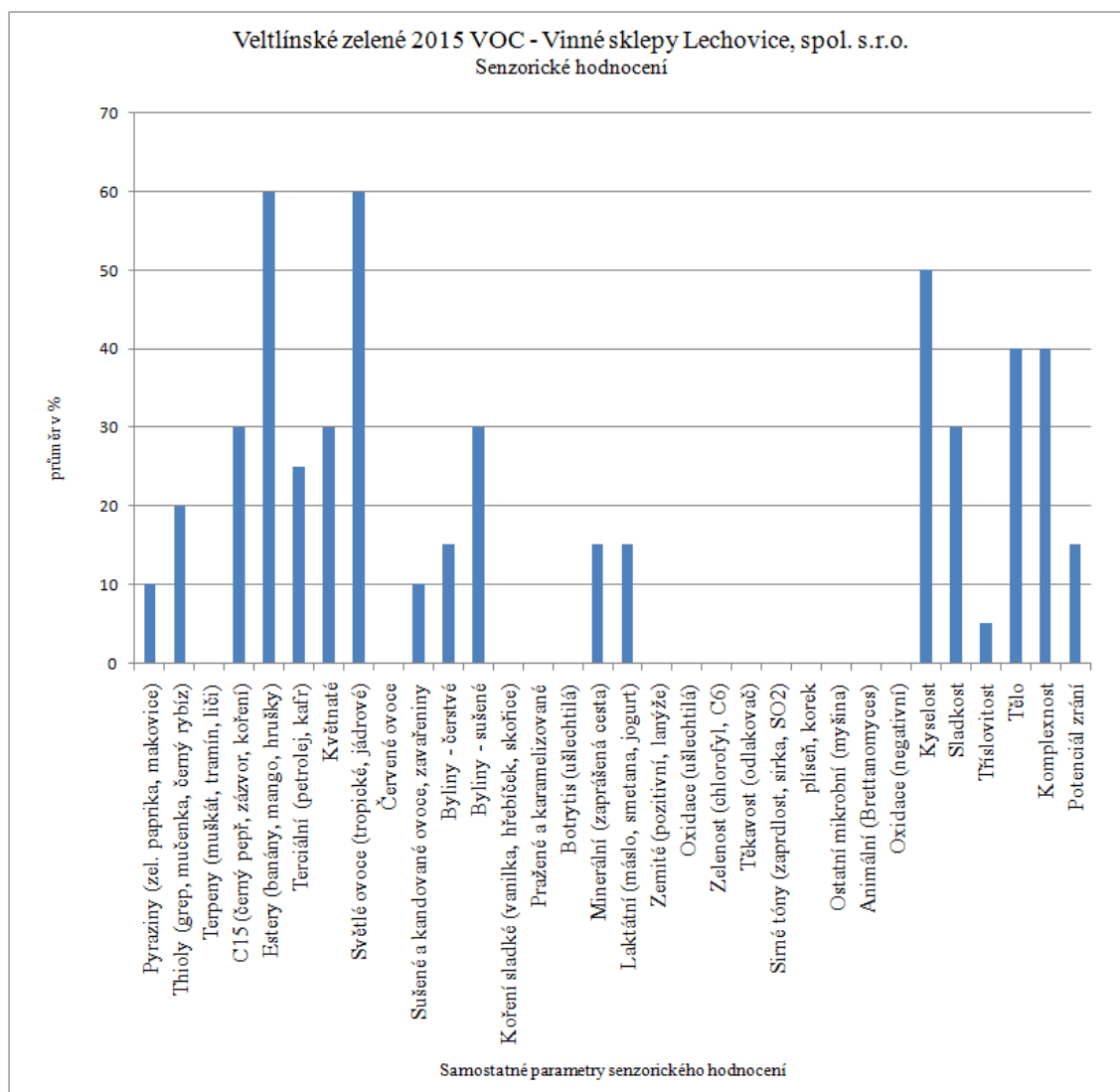


Obr. 4 Graf senzorického hodnocení samostatných parametrů VZ 2016 - Bohumil Pavlíček

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 3 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 84 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce estery společně s tóny světlého ovoce, v menší míře se objevují tóny květnatosti a bylinek. Víno je komplexní, tělnaté, příjemně minerální s větší kyselinkou, která drží víno a zvětšuje potenciál zrání. Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

#### **5.2.4 Veltlínské zelené 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.**

Čtvrtým vzorkem bylo Veltlínské zelené ročník 2015 VOC, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati Nová hora, která se nachází v katastru obce Božice. Víno má ochrannou známku VOC a je zaříděno jako polosuché. Datum sklizně hroznů byl 11.10.2015 s cukernatostí moštu 21,2°ČNM. V následujícím obrázku číslo 5 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.



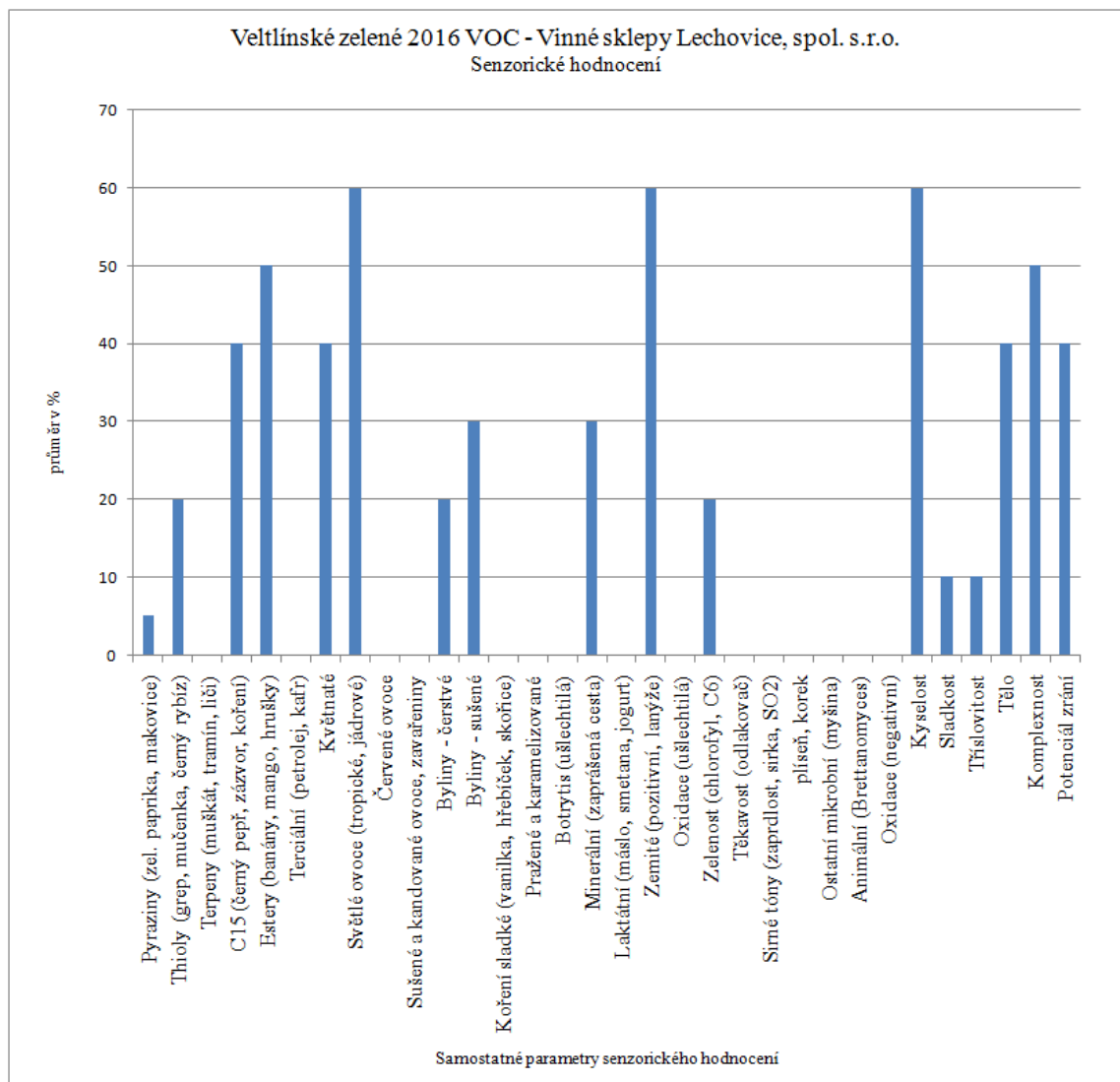
Obr. 5 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 4 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 80 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce estery společně s tóny světlého ovoce, v menší míře se objevují tóny květnatosti, koření, černého pepře a sušených bylinek. Víno je komplexní, tělnaté, lehce minerální s příjemnou kyselinkou a zbytkovým cukrem. V malém množství jdou cítit laktální tóny spolu s thioly. Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.



## 5.2.5 Veltlínské zelené 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

Pátým vzorkem bylo Veltlínské zelené ročník 2016 VOC, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati Nová hora, která se nachází v katastru obce Božice. Jednalo se o vzorek, který nebyl v té době filtrovaný a nalahvovaný. V následujícím obrázku číslo 6 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.

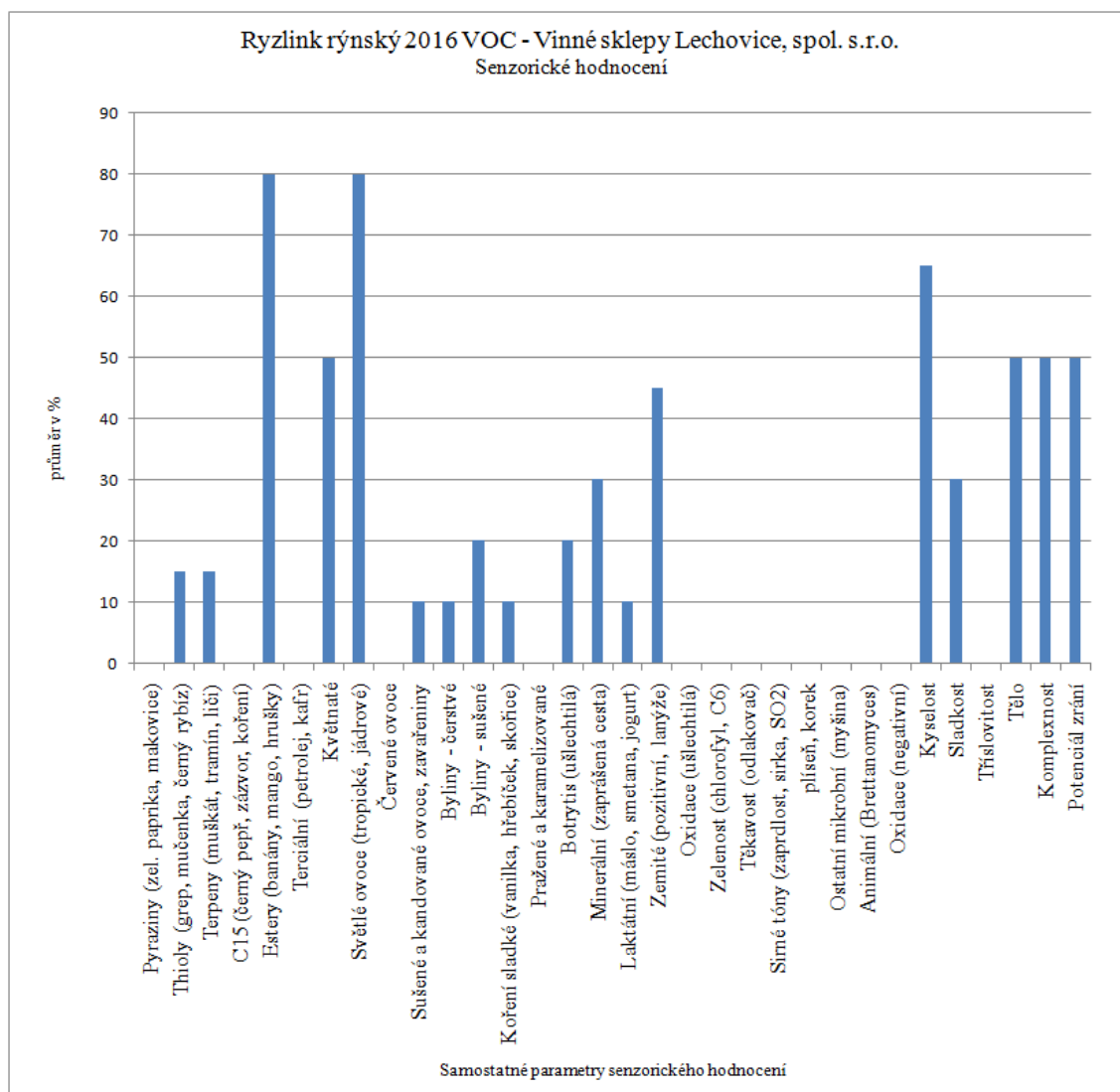


Obr. 6 Graf senzoričského hodnocení samostatných parametrů VZ 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 5 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 84 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce tóny světlého ovoce společně s estery, v menší míře se objevují tóny květnatosti, koření, černého pepře a sušených bylinek. Víno je celkem minerální spolu se silnými zemitými tóny připomínajícími řepu. Víno je komplexní, tělnaté s říznou kyselinkou a trochou tříslovitostí. Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

### **5.2.6 Ryzlink rýnský 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.**

Šestým vzorkem byl Ryzlink rýnský ročník 2016 VOC, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati Lipka, která se nachází v katastru obce Oleksovice. Tento vzorek jsem zařadil z důvodu polohy viniční trati, která se nachází nedaleko viničních tratí v katastru obce Borotice, aby bylo možné porovnat a zhodnotit letošní a předešlý ročník ryzlinků, případně vliv jiné polohy. Jednalo se o vzorek, který nebyl v té době filtrovaný a nalahvovaný. V následujícím obrázku číslo 7 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.

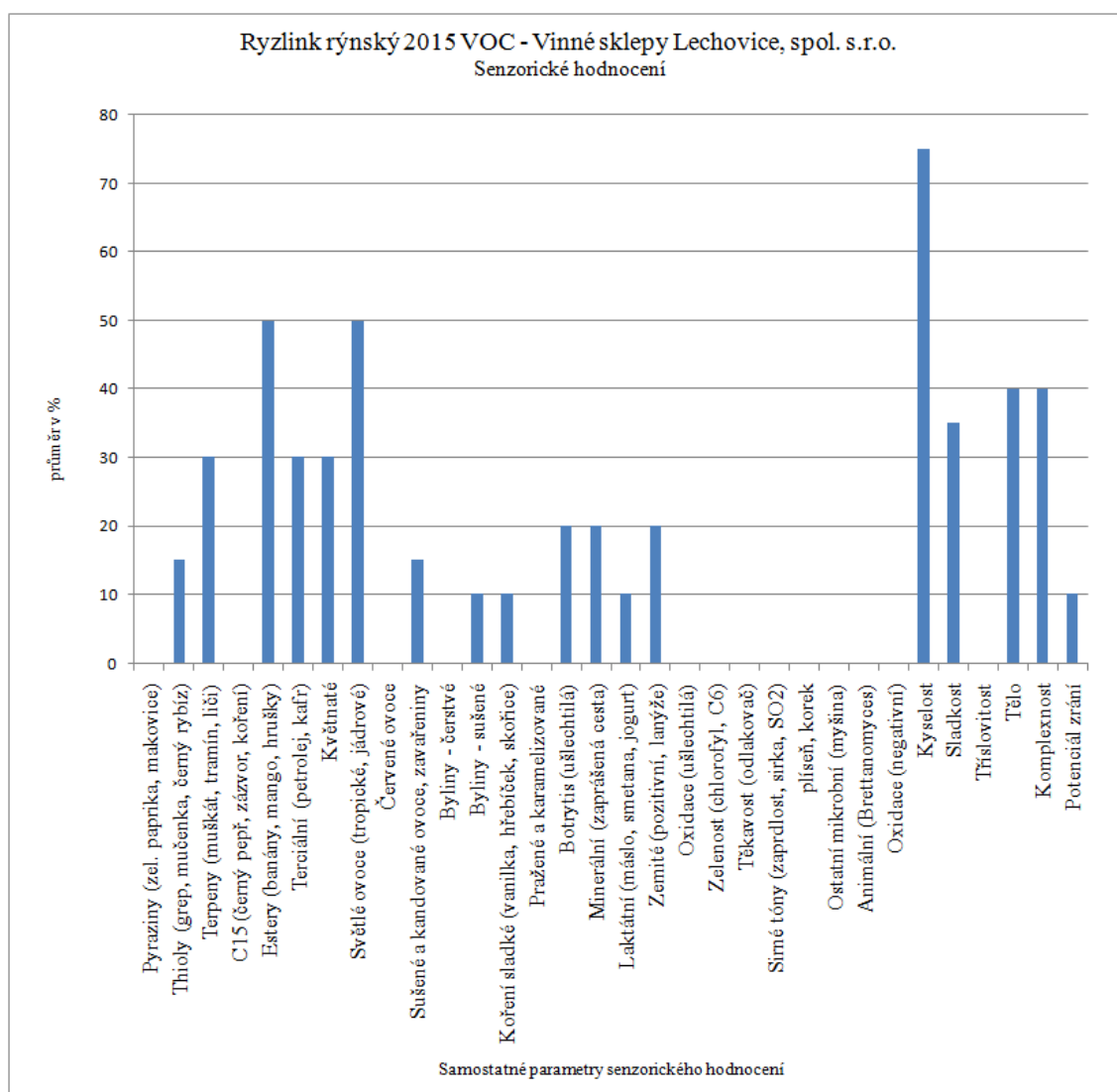


Obr. 7 Graf senzorického hodnocení samostatných parametrů RR 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 6 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 86 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce tóny světlého ovoce společně s estery, v menší míře se objevují tóny květnatosti. Víno je lehce minerální spolu se zemitými tóny připomínajícími řepu. V malém množství jdou cítit laktální tóny spolu s thioly a terpeny. Víno je celkově komplexní, tělnaté s vyšší kyselinkou, sladěnou se zbytkovým cukrem a potenciálem zrání. Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

## 5.2.7 Ryzlink rýnský 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

Sedmým vzorkem byl Ryzlink rýnský ročník 2015 VOC, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati Nad Kolářovým sklepem, která se nachází v katastru obce Borotice. Víno má ochrannou známku VOC a je zaříděno jako polosuché. Datum sklizně hroznů byl 13.10.2015 s cukernatostí moštu 22,2°ČNM. V následujícím obrázku číslo 8 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.

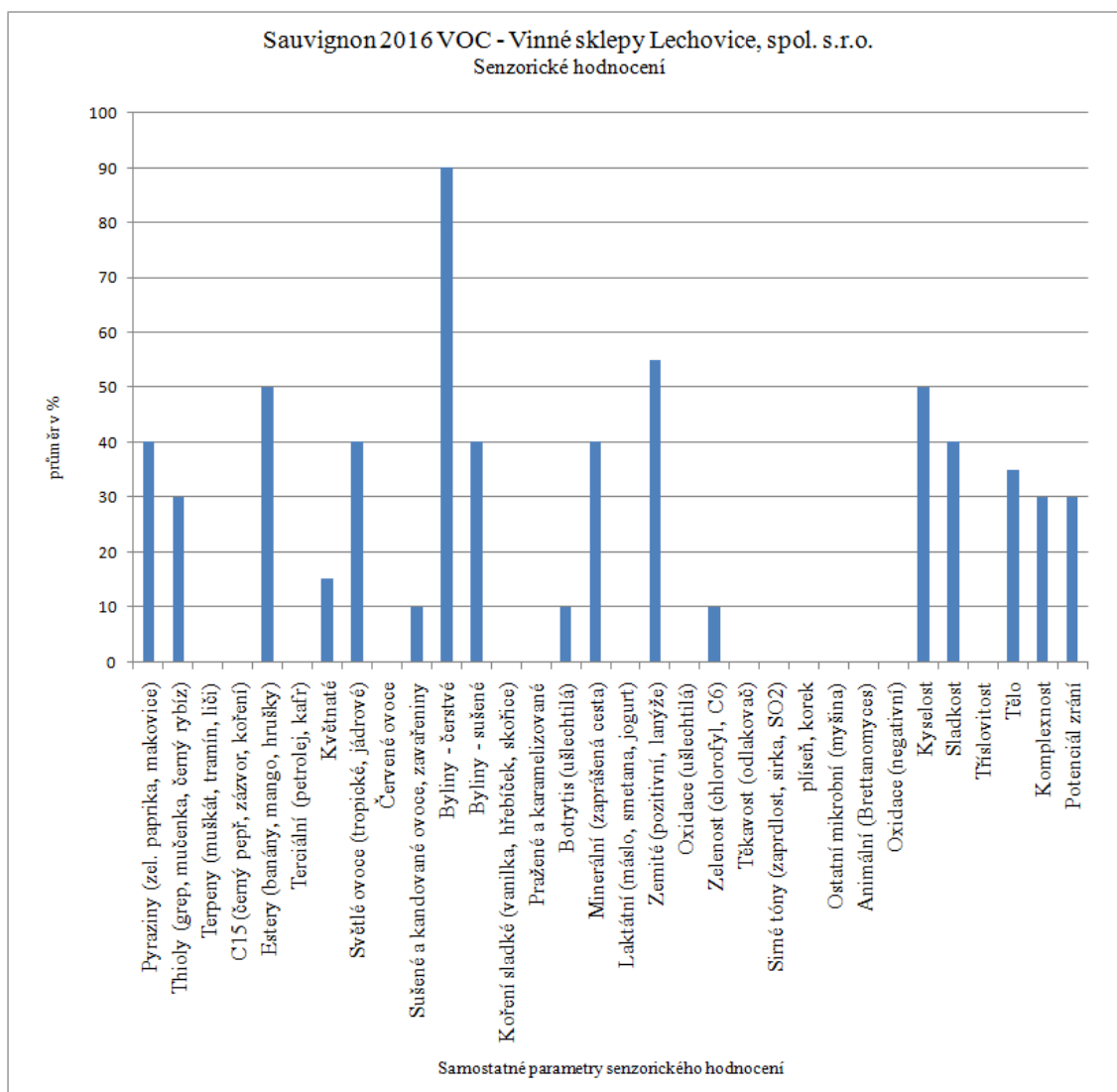


Obr. 8 Graf senzoričkého hodnocení samostatných parametrů RR 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 7 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 85 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce estery s tóny světlého ovoce, v menší míře se objevují tóny květnatosti spolu s terpeny. Víno je lehce minerální a zemité. Víno má petrolejový nádech společně s tóny Botrytis (ušlechtilá). V malém množství jsou znatelné nádechy sladkého koření společně s bylinkami. Víno je celkově komplexní, tělnaté s vysokou kyselinkou. Zbytkový cukr je sladěn v harmonii s kyselinkou. Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady. Potenciál zrání není příliš velký.

### **5.2.8 Sauvignon 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.**

Osmým vzorkem byl Sauvignon ročník 2016 VOC, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati Nad Kolářovým sklepem, která se nachází v katastru obce Borotice. Jednalo se o vzorek, který nebyl v té době filtrovaný a nalahvovaný. V následujícím obrázku číslo 9 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.

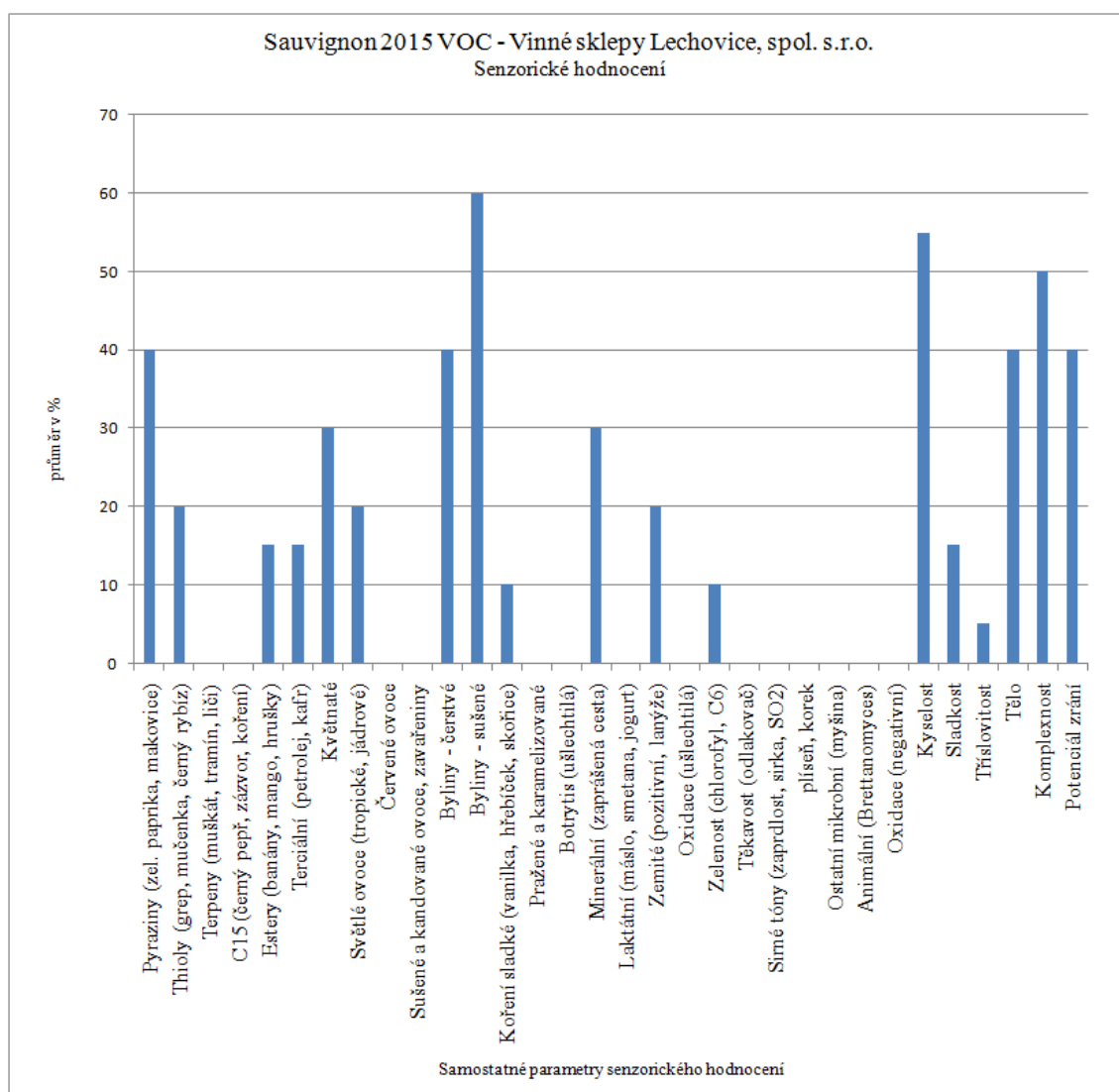


Obr. 9 Graf senzorického hodnocení samostatných parametrů SG 2016 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 8 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 84 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce čerstvé bylinné tóny, v menší míře se objevují estery, pyraziny a tóny světlého ovoce. Víno je lehce minerální a dosti zemité s tóny připomínajícími řepu. V malém množství jsou znatelné nádechy sušeného a kandovaného ovoce spolu s květnatými tóny. Víno je celkově komplexní, tělnaté s kyselinkou a poměrně větším zbytkovým cukrem. Ve víně jsou znatelné slabé tóny zelenosti (chlorofyl, C6). Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

## 5.2.9 Sauvignon 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

Devátým vzorkem byl Sauvignon ročník 2015 VOC, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati Nad Kolářovým sklepem, která se nachází v katastru obce Borotice. Víno má ochrannou známku VOC a je zaříděno jako suché. Datum sklizně hroznů byl 24.9.2015 s cukernatostí moštu 22,2°ČNM. V následujícím obrázku číslo 10 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.



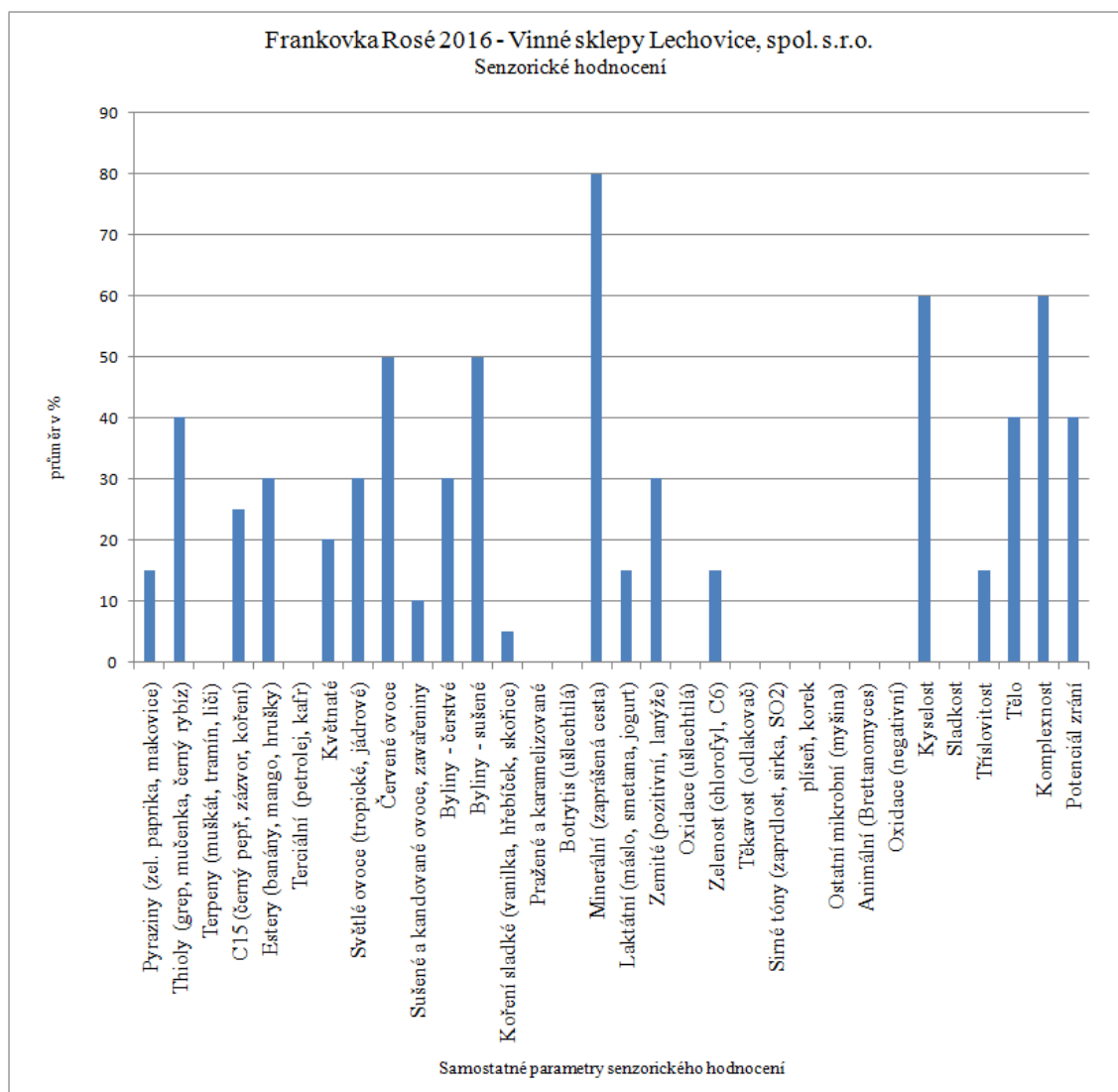
Obr. 10 Graf senzického hodnocení samostatných parametrů SG 2015 VOC - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 9 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 86 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce sušené bylinné tóny, v menší míře se objevují pyraziny a tóny čerstvých bylinek. Víno je lehce minerální a částečně zemité. V malém množství jsou znatelné nádechy květinových tónů společně s thioly, estery, sladkého koření a tóny světlého ovoce. Víno je krásně komplexní s mírným nádechem petrolejovitosti, tělnaté s příjemnou kyselinkou a zbytkovým cukrem a potenciálem zrání. Ve víně jsou znatelné slabé tóny zelenosti (chlorofyl, C6). Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

#### **5.2.10 Frankovka Rosé 2016 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.**

Desátým vzorkem byla Frankovka - Rosé 2016, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati U zámku, která se nachází v katastru obce Lechovice. Jednalo se o vzorek, který nebyl v té době filtrovaný a nalahvovaný. V následujícím obrázku číslo 11 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.



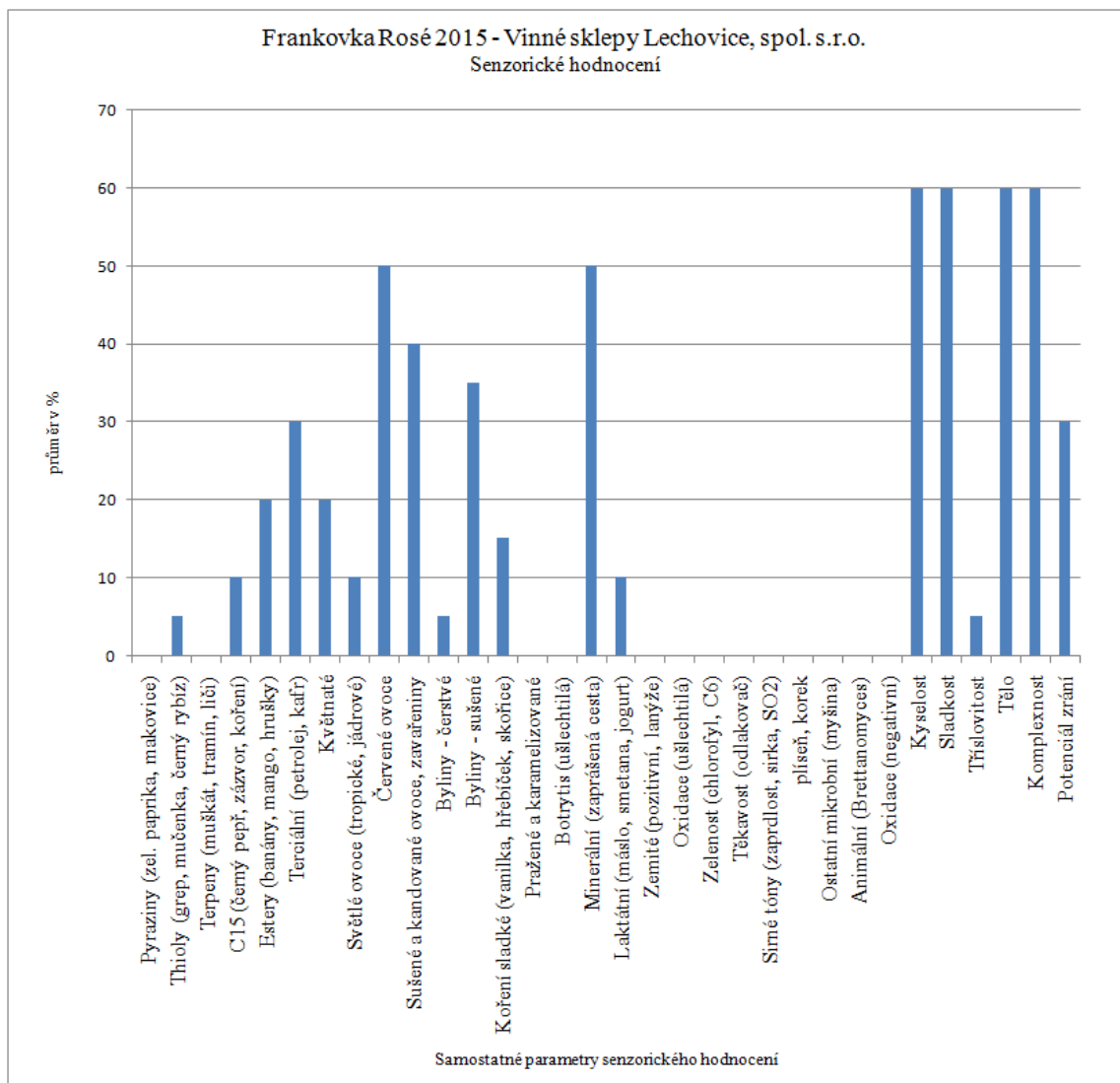


Obr. 11 Graf senzorického hodnocení samostatných parametrů Fr - Rosé 2016 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 10 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 83 body. Ve vzorku nám převládají nejvíce tóny červeného ovoce a sušených bylinek, v menší míře se objevují thioly, estery a tóny světlého ovoce s květinovým a kořenitým nádechem. Víno je silně minerální s částečným pocitem slanosti a mírně zemité. V malém množství jsou znatelné nádechy sušeného a kandovaného ovoce s přelivem sladkého koření a příjemnými laktálními tóny. Víno je postavené na své mineralitě s vyšší kyselinkou a krásnou komplexností a příjemnou tříslovitostí. Ve víně jsou znatelné slabé tóny zelenosti (chlorofyl, C6). Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

### 5.2.11 Frankovka Rosé 2015 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

Jedenáctým vzorkem byla Frankovka - Rosé 2015, Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Hrozny pochází původem z viniční trati U zámku, která se nachází v katastru obce Lechovice. Víno je zaříděno jako polosladké. Datum sklizně hroznů byl 8.9.2015 s cukernatostí moštu 17,3°ČNM. V následujícím obrázku číslo 12 jsou uvedeny zprůměrované hodnoty hodnocení jednotlivých parametrů ve víně.



Obr. 12 Graf senzorického hodnocení samostatných parametrů Fr - Rosé 2015 - Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o.

**Vyhodnocení:** Vzorek číslo 11 byl celkově 100 bodovým systémem ohodnocen 89 body a je tedy nejlépe hodnoceným vzorkem. Ve vzorku nám převládají nejvíce tóny červeného, sušeného a kandovaného ovoce a sušených bylinek, v menší míře se objevují estery a tóny květnatosti s kořenitým nádechem až do sladka. Víno je hodně minerální s příjemnými laktátními tóny. Víno je mohutné, tělnaté, komplexní, postavené na krásné harmonii vyšší kyselinky se zbytkovým cukrem s příjemnou tříslovitostí. Ve víně nejsou žádné choroby nebo vady.

## 6 Diskuze

Výsledky chemické analýzy nevykazují výraznou odchylku jednotlivých parametrů, které byly měřeny. Můžeme tedy říct, že hodnocená vína mají podobné hodnoty a vykazují charakter daných viničních tratí v oblasti vinařských obcí Lechovice, Borotice a Božice.

Výsledky senzoričké analýzy měly poukázat na charakter a terroir vybraných odrůd na viničních tratích daných obcí. Jelikož jsou pro Znojemsko typické odrůdy Veltlínské zelené, Ryzlink rýnský, Sauvignon zvolil jsem tyto 3 zástupce odrůd a jednu další - Frankovku.

Zástupce pro obec Lechovice a viniční trať U zámku jsem zvolil vzorek Frankovka - Rosé od Vinných sklepů Lechovice, spol. s r.o. Frankovka je zde pěstována na písčitých až písčito-hlinitých půdách, kde plodí malé hrozny s malými bobulemi a je skvělou surovinou pro rosé. Vína z viniční tratě U zámku vykazují svůj zdejší charakter obrovskou mineralitou, svěžestí, ovocitostí.

Vína z katastru obce Božice byla zastoupena malovinaři z Družstva božických vinařů a firmou Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. a to odrůdami Veltlínské zelené. Veltlínskému zelenému se v téhle oblasti daří a vykazuje svůj profil velkou škálou aromatických látek přecházejících přes vůně bylinek, lipového květu, světlého ovoce a chutí hořkomandlovou s mírnou kořenitostí s pepřovými tóny.

Vína z katastru obce Borotice byla zastoupena odrůdami Ryzlink rýnský a Sauvignon od Vinných sklepů Lechovice, spol. s r.o. Ryzlink rýnský vykazuje ve zdejší lokalitě kvalitní parametry, co se týče kvality zralých hroznů a obsahu kyselin. Zdejší ryzlinky se projevují svojí decentní a éterickou vůní připomínající lipový květ, pomeranč případně broskve spolu s vyváženou mineralitou. Sauvignony mohou být dvojího charakteru, záleží na lokalitě a klimatických podmínkách daného ročníku. První typ - zelený, kde se v chuti a ve vůni mohou projevovat tóny čerstvě posekané trávy a kopřiv, nebo druhý typ - ovocný, kde se v chuti a ve vůni projevují tóny černého rybízu či angreštu. Vzorky, které byly hodnoceny, vykazovaly největší podíl tónů bylin, s menším zastoupením tónů květnatosti, světlého ovoce, esterů a pyrazinů s příjemnou mineralitou a zemitostí.

Vítězem 100 bodového systému s 89 body se stal vzorek Frankovka - Rosé 2015 od firmy Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. Tento vzorek překvapil svou harmonií, tělem a komplexností, kdy byla vyšší kyselinka sladěná se zbytkovým cukrem a přes to bylo víno svěží, krásně minerální a na svém vrcholu.

Při sensorické analýze jsme mohli porovnat způsoby zpracování, výrobu, technologie firmy Vinné sklepy Lechovice, spol. s r.o. a způsoby zpracování a výrobu vína od malovinařů z Družstva božických vinařů.

## **7 Závěr**

Znakem charakteristických vín původem z Lechovic, Borotic a Božic je dosahování kvality hroznů se širokou škálou aromaticnosti typické pro tuto oblast. Vína zdejšího charakteru jsou svěží, plná, komplexní a minerální s odkazem viničních tratí.

## **8 Souhrn a Resume, Klíčová slova, Keywords**

### **Vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice**

Předmětem bakalářské práce jsou vinařské obce Lechovice, Borotice a Božice. Popis geologických, půdních a klimatických podmínek a jejich vliv na révu vinnou. Dále se práce zabývá popisem daných vinařských obcí, jejich historií a viničními tratěmi v katastru obcí a významnými producenty. Viniční tratě jsou popisovány z pohledu geologických, půdních a klimatických podmínek daných lokací, odrůdové skladby a způsobu vedení. Součástí práce je chemická a senzorická analýza 11 charakteristických vzorků vín pro danou oblast.

**Klíčová slova:** Lechovice, Borotice, Božice, viniční trať, terroir

### **Wine villages of Lechovice, Borotice a Božice**

The subject of the bachelor thesis is the wine villages Lechovice, Borotice and Božice. Description of geological, soil and climatic conditions and their influence on grapevine. Furthermore, the thesis deals with the description of given wine-growing villages, their history and vineyards in the cadastre of municipalities and important producers. Vineyard trails are described from the point of view of geological, soil and climatic conditions of locations, variety composition and method of management. Part of the thesis is chemical and sensory analysis of 11 characteristic samples of wines for this area.

**Keywords:** Lechovice, Borotice, Božice, vineyard, terroir

## 9 Seznam použité literatury

### 9.1 Knižní zdroje

ČEPIČKA, Jaromír, 2000. *Rajonizace vinohradnictví v okrese Znojmo a Břeclav*. 1. vyd.

ČEPIČKA, Jaromír, Stanislav PLICHTA a Vladislav RAKUŠAN, 2010. *Učební skripta: Vinohradnictví, Vinařství, Vinařská turistika*. Vydalo: Znojenské vinařské lyceum, Vladislav Rakušan, AZ Znojemia

GLADSTONES, John, 2011. *Wine, terroir and climate change*. Kent Town, S. Aust: WakefieldPress. ISBN 9781862549241

HAUFT, Jindřich. *Nový breviř o víně*. Ilustroval Jiří WINTER-NEPRAKTA. Praha: Svépomoc, 1988.

CHAMPAGNOL, Francois., *Caractéristiques édaphiques et potentialités qualitatives des terroirs du vignoble languedocien*. *Prog. Agric. Vitic.* 1997, 114: 157-166.

KRAUS, Vilém, Zdeněk KUTTELVAŠER a Bohumil VURM. *Encyklopedie českého a moravského vína*. Praha: R.B.Vurm a Zuzana Foffová, 1997. ISBN 80-902363-3-2.

KRAUS, Vilém. *Pěstujeme révu vinnou*. 2., aktualiz. a rozš. vyd. Praha: Grada, 2012. Česká zahrada. ISBN 978-80-247-3465-1.

MICHLOVSKÝ, Miloš, 2014. *Bobule*. Vyd. 1. Rakvice: VinselektMichlovský. ISBN 9788090531932.

MUSIL, Stanislav a Josef MENŠÍK, 1966. *Vinařství*. 2. vyd. Státní zemědělské nakladatelství v Praze ve sbírce Rostlinná výroba. Publikace č. 1849

PAVLOUŠEK, Pavel, 2011. *Pěstování révy vinné*. 1. vyd. Praha: Grada. ISBN 978-80-247-3314-2

PAVLOUŠEK, Pavel, Lubomír LAMPÍŘ a kolektiv, 2016. *Réva vinná pro malopěstitele*. 1. vyd. Olomouc: Agriprint. ISBN 978-80-87091-65-4

RONALD S. JACKSON. *Wine science: principles and applications*. 3rd ed. Amsterdam: Elsevier/AcademicPress, 2008. ISBN 9780123736468.



## 9.2 Internetové zdroje

Web 1: Vinařské oblasti ČR / e Vinice. *Víno od vinaře, kinotéka, vinné sklepy / e Vinice* [online]. Copyright © 2009 [cit. 05.04.2017]. Dostupné z: <http://www.evinice.cz/o-vine/vinarske-oblasti-cr>

Web 2: Znojemská podoblast / Vína z Moravy a vína z Čech. *Domů / Vína z Moravy a vína z Čech* [online]. Copyright © 2005 [cit. 05.04.2017]. Dostupné z: <https://www.wineofczechrepublic.cz/nase-vina/vinarske-regiony/vinarska-oblast-morava/znojemska-podoblast.html>

Web 3: O víně > / Encyklopedie vína / Podoblasti. [online]. Copyright © 2009 [cit. 05.04.2017]. Dostupné z: [http://www.ovine.cz/web/structure/podoblasti-51.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz\\_366](http://www.ovine.cz/web/structure/podoblasti-51.html?do%5BloadData%5D=1&itemKey=cz_366)

Web 4: Znojemská vinařská podoblast / Našesklepy. *Našesklepy* [online]. Copyright © 2011 NaseSklepy.cz, kontakt [cit. 05.04.2017]. Dostupné z: <http://www.nasesklepy.cz/o-vinu/vinarske-oblasti/vinarska-oblast-morava/znojemska-vinarska-podoblast>

Web 5: VOC Znojmo – první apelační systém v České republice VOC - vína originální certifikace Znojmo. VOC - vína originální certifikace Znojmo [online]. [cit. 05.04.2017]. Dostupné z: <http://www.vocznojmo.cz/voc/informace-o-sdruzeni/vocznojmo-prvni-apelacni-system-v-cr/>

Web 6: Obec Lechovice - Základní informace. Obec Lechovice [online]. Copyright © [cit. 06.04.2017]. Dostupné z: [http://www.obec-lechovice.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=79&Itemid=189](http://www.obec-lechovice.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=79&Itemid=189)

Web 7: *Český statistický úřad* | ČSÚ [online]. Copyright © [cit. 06.04.2017]. Dostupné z: <https://www.czso.cz/documents/10180/20556287/1300721503.pdf>

Web 8: Obec Lechovice - Historie. Obec Lechovice [online]. Copyright © [cit. 06.04.2017]. Dostupné z: [http://www.obec-lechovice.cz/index.php?option=com\\_content&view=article&id=78&Itemid=188](http://www.obec-lechovice.cz/index.php?option=com_content&view=article&id=78&Itemid=188)

Web 9: Obec Borotice . Obec Borotice [online]. Copyright © [cit. 06.04.2017]. Dostupné z: <http://www.borotice.cz/>

Web 10: Borotice – Mikroregion Hrušovansko. Úvod – Mikroregion Hrušovansko [online]. Copyright © 2017 [cit. 07.04.2017]. Dostupné z: <http://www.hrusovansko.cz/obce-mikroregionu/borotice/>

Web 11: Obec Borotice – Historie Obce. Obec Borotice [online]. Copyright © [cit. 07.04.2017]. Dostupné z: <http://www.borotice.cz/historie-obce/>

Web 12: Obec Božice » Historie a pamětihodnosti. Obec Božice [online]. Copyright © [cit. 07.04.2017]. Dostupné z: <http://www.bozice.cz/o-obci/historie-a-pametihodnosti/>

Web 13: VS Lechovice: vinice. <Http://www.vslechovice.cz> [online]. [cit. 06. 04.2017]. Dostupné z: <http://www.vslechovice.cz/vinice>

Web 14: Družstvo božických vinařů. Družstvo božických vinařů [online]. Copyright © 2009 Všechna práva vyhrazena. [cit. 10.04.2017]. Dostupné z: <http://dbv.webnode.cz/>

### **9.3 Ostatní zdroje**

KAŠPÁREK, Jan ml., [Osobní sdělení]. - 4. 3. 2017

STANĚK, Roman, [Osobní sdělení]. - 27. 3. 2017

ÚKZÚZ Oblekovice. *Kategorizace viničních tratí*. Ústřední kontrolní a zkušební ústav zemědělský, odbor trvalých kultur. Oblekovice 2004.